

EL PROCESO DE FORMACIÓN DOCTORAL Y LA ELABORACIÓN DE LA TESIS



Colectivo de Autores

ISBN: 978-9942-45-248-1


W^{Live}orking
EDITORIAL

EL PROCESO DE FORMACIÓN DOCTORAL Y LA ELABORACIÓN DE LA TESIS



Colectivo de Autores

ISBN: 978-9942-45-248-1


W^{Live}orking
EDITORIAL

CRÉDITOS

EL PROCESO DE FORMACIÓN DOCTORAL Y LA ELABORACIÓN DE LA TESIS

NERELY DE ARMAS RAMÍREZ

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

TELMO ALBERTO VITERI BRIONES

Universidad de Guayaquil

INGRID DEL ROSARIO SARMIENTO TORRES

Universidad de Guayaquil

ALEXANDRA CAÑIZARES STAY

Universidad de Guayaquil

VÍCTOR HUGO BRIONES KUSACTAY

Universidad de Guayaquil

Dirección y Coordinación Editorial:

Sara Díaz Villacís

Revisión de contenido:

Rafael Emiliano Apolinario Quintana

Revisión pedagógica:

MSc. Fabrizzio Andrade Zamora

Maquetista:

Luis Paz Castillo, Ingeniero en Sistema Computacionales



© ® Derechos de copia y

Propiedad intelectual

Libro bajo revisión técnica y didáctica de pares

www.liveworkingeditorial.com

Guayaquil - Ecuador

Diciembre del 2023

ISBN: 978-9942-45-248-1

URL: <https://liveworkingeditorial.com/product/doctorandos/>

ÍNDICE GENERAL

CRÉDITOS	III
ÍNDICE GENERAL.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XV
ÍNDICE DE TABLAS	XVII
PRÓLOGO.....	XXIV
PRESENTACIÓN.....	XXVIII
1 LA FORMACIÓN DOCTORAL Y LA GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS.	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 La gestión investigativa.....	2
1.3 La gestión de la información y la investigación.....	4
1.4 La gestión del conocimiento y la formación doctoral	4
1.5 Las actividades formativas transversales o comunes	7
1.6 Entre las actividades formativas más específicas.....	7
1.7 Competencias transversales y resultados que se esperan con la formación doctoral	8
1.8 Resultados	8
1.9 Gestión investigativa del doctorando	9
1.10 La gestión universitaria	12
1.11 Perspectivas de análisis de la gestión universitaria	12
1.12 La gestión de la investigación universitaria.	16
Referencias.....	20

2	EL DOCTORADO Y LA GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS.....	28
	Referencias.....	45
3	EL PROGRAMA DOCTORAL. ASPECTOS FILOSÓFICOS, ORGANIZATIVOS EPISTEMOLÓGICOS DE SU CONTENIDO.	47
3.1	Introducción.....	47
3.2	Aspectos filosóficos que deben ser tenidos en cuenta en un Programa Doctoral.....	48
3.3	Aspectos organizativos:.....	49
3.4	Contenidos del programa:	50
3.4.1	Actividades formativas	50
3.5	El plan del Programa Doctoral.	53
3.6	Aspectos ontológicos y epistemológicos.....	55
3.7	Requisitos generales de admisión y egreso.	55
3.8	Estructura y organización del plan de estudios del doctorando	59
3.9	El examen de aprobación	60
3.10	Características de la Tesis Doctoral.	62
	Referencias.....	63
4	ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DOCTORAL.....	64
4.1	Introducción.....	64
4.2	El Método Científico	65
4.3	Los contenidos de la metodología de la investigación.	66
4.4	Los Fundamentos como bases teóricas y conceptuales de la investigación.	67

4.4.1	Los antecedentes investigativos	68
4.4.2	Las ideas y los fundamentos teóricos de la investigación	68
4.5	Observaciones sobre las ideas	69
4.6	Requerimientos para la elección del tema	70
4.7	Posiciones Teóricas y Metodológicas de la Actividad Científica: Paradigmas Y Enfoques Metodológicos:	70
4.7.1	Los Paradigmas de la Investigación.	70
4.8	El Enfoque en la Investigación.....	75
4.8.1	El enfoque cuantitativo.....	75
4.8.2	Enfoque cualitativo.....	76
4.8.3	Enfoque mixto:	76
4.9	Diferencias entre el enfoque de la investigación cualitativa y de la cuantitativa	77
4.9.1	El proceso metodológico en la Investigación Doctoral.	79
4.9.2	La investigación como proceso	81
4.9.3	Etapas del proceso de la investigación cuantitativa.	82
4.9.4	El proceso de la investigación cualitativa.	84
4.9.5	Las etapas de la investigación cualitativa:.....	85
4.9.6	Los métodos y técnicas en el proceso de la investigación.....	86
4.9.7	Niveles del conocimiento científico.	87
4.9.8	Métodos lógicos de la investigación científica.....	88
4.10	La Medición	95
4.11	Las técnicas	96
4.11.1	Características de las técnicas de la Investigación cuantitativa:	96
4.11.2	Técnicas e instrumentos en investigación cuantitativa.....	98
4.11.3	Las encuestas	98

4.12	Las características de las técnicas de la investigación cualitativa,.....	100
4.12.1	Técnica de Investigación bibliográfica.....	101
	Referencias.....	101
5	LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL DOCTORANDO. 103	
5.1	Introducción.....	103
5.2	Definición de habilidad investigativa.....	103
5.3	Tipos de habilidades investigativas integradoras y su aplicación por los profesionales	107
5.4	La Metodología de la Investigación y sus recursos en el desarrollo de las habilidades investigativas.....	108
5.5	La preparación científica y la formación teórica del profesional.	111
5.6	Los métodos problémicos y el pensamiento productivo en el desarrollo de las habilidades investigativas.	112
5.7	El diagnóstico de las habilidades en la preparación de los doctorandos. 114	
5.8	Los talleres en los en cursos de la formación doctoral para la preparación científico-metodológica en habilidades investigativas.....	116
5.9	La implicación de los profesores en el desarrollo de los talleres.	118
	Referencias.....	120
6	LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL DOCTORANDO	122
	Referencias.....	146
7	EL TUTOR EN LA FORMACIÓN DOCTORAL	148
7.1	Introducción.....	148
7.2	Competencias básicas del tutor	149

7.3	Las funciones del tutor	150
7.4	Las orientaciones del tutor y su responsabilidad en asegurar su calidad. 153	
7.5	Las funciones del tutor y recomendaciones sobre la dirección de la tesis. 155	
7.6	Inicio del doctorado	156
7.7	El proceso de la formación doctoral.....	157
7.8	Seguimiento del doctorando.....	158
7.9	Las tareas de dirección de la tesis y el plan de investigación.....	158
7.10	Seguimiento de la investigación.....	159
7.11	Guía para tutores de tesis.....	159
7.12	Defensa de la tesis	159
7.13	Deberes de tutores de tesis	160
7.14	Otras obligaciones de los tutores.....	161
7.15	La asignación de actividades formativas	162
7.16	Presentación y defensa del plan de investigación.....	164
7.17	Calendario y entrega del plan de investigación.....	164
7.18	Criterios de evaluación a considerar por la Comisión.....	165
7.19	Convocatoria de los actos de exposición y defensa de los planes de investigación	165
7.20	Desarrollo de los actos de exposición y defensa del plan de investigación. 165	
7.21	Seguimiento de las actividades formativas y del plan de investigación	167
7.22	Presentación de la tesis de la tesis doctoral	168
7.23	Los criterios de evaluación a considerar por la comisión.....	169

7.24	Seguimiento anual de las actividades formativas y del plan de investigación.	171
	Referencias.....	171
8	LA TESIS DOCTORAL Y SU DISEÑO TEÓRICO-METODOLÓGICO. 175	
8.1	Introducción.....	175
8.2	Al elaborar el diseño teórico en esta etapa, con frecuencia el doctorando se hace tales preguntas como las siguientes:.....	176
8.3	El diseño teórico y sus componentes en la investigación.....	176
8.4	La relación entre parte teórica y la parte metodológica del diseño	177
8.4.1	La situación problemática	178
8.4.2	El problema y su formulación:	179
8.4.3	Los requisitos que debe reunir un problema:	180
8.5	El objeto de estudio	180
8.6	Campo de acción	181
8.7	El objetivo de la investigación	182
8.8	Las tareas de la investigación	182
8.9	La hipótesis y las variables.....	183
8.10	Componentes de la parte metodológica del diseño de investigación	184
8.11	Diseño cuantitativo	185
8.12	Diseño cualitativo	199
8.13	Diseño mixto	205
	Referencias.....	206
9	LA ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL	209

9.1	Introducción.....	209
9.2	Preparación para redacción de la Tesis.	212
9.3	Partes más habituales de una tesis doctoral	215
	Referencias.....	217
10	LOS TALLERES DOCTORALES	218
10.1	Introducción.....	218
10.2	Los talleres de tesis.....	219
10.3	Los Talleres de Tesis Doctorales.....	221
10.3.1	Taller de tesis 1: La problematización del objeto de estudio. Su estado del arte	221
10.3.2	Taller de tesis 2: El diseño teórico - metodológico del proyecto de la investigación	223
10.3.3	Taller de tesis 3: La construcción del marco teórico de la investigación	224
10.3.4	Taller de tesis 4: La constatación del problema. Las etapas de la investigación y caracterización del problema en la realidad actuante	228
10.3.5	Taller de tesis 5: La estrategia metodológica. Análisis metodológico a partir del diagnóstico para la obtención del resultado científico.	231
10.3.6	Taller de tesis 6: Los resultados científicos. Defensa de las vías para la validación de los resultados del proyecto investigativo.....	233
10.3.7	Participación en eventos científicos con resultados de la tesis.....	235
	Referencias.....	237
11	LAS PRINCIPALES DIFICULTADES EN LAS TESIS DOCTORALES	238
11.1	Introducción.....	238

11.2	Las dificultades que se presentan en las tesis doctorales	238
11.3	Dificultades que surgen en el proceso de elaboración de la tesis doctoral. 240	
11.4	Dificultades en los resultados de la tesis	242
11.5	La preparación de una tesis doctoral	243
11.6	Sobre el diseño investigativo.....	244
11.7	Sobre la valoración del estado del arte	245
11.8	Sobre el manejo de la bibliografía.....	245
11.9	Sobre el uso de los métodos y técnicas de investigación	246
11.10	Sobre la verificación empírica de los resultados científicos aportados:	246
11.11	Sobre las conclusiones parciales, finales y las recomendaciones.....	246
11.12	Sobre la contribución teórica y práctica de la tesis	247
11.13	Ante los resultados obtenidos sugiere algunas recomendaciones	247
	Referencias.....	248
12	LA CONTRIBUCIÓN A LA TEORÍA, EL RESULTADO DE SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA Y LA NOVEDAD CIENTÍFICA EN LA TESIS DOCTORAL	250
12.1	Introducción.....	250
12.2	La actividad investigativa.....	251
12.3	Los resultados científicos como aportes de la investigación doctoral..	251
12.4	Los resultados científicos y los aportes a la teoría y a la práctica:.....	252
	Referencias.....	255
13	LOS RESULTADOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS COMO APORTES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	257
13.1	Introducción.....	257

13.2	Los resultados de la investigación adquieren determinadas funciones	258
13.3	¿Qué requisitos deben reunir los resultados científicos?.....	260
13.4	Acciones para la concepción y diseño de resultados como aportes científicos de la investigación	261
13.5	El modelo, el sistema y la metodología como aportes teóricos de la investigación	263
13.6	Especificidades sobre la elaboración del modelo como aporte teórico de la investigación	266
13.7	La metodología, aporte teórico o aporte práctico	267
13.8	Componentes de la estructura de la metodología	268
13.9	La metodología como proceso	268
13.10	Sobre los aportes de significación práctica	269
13.11	La estrategia como aporte de significación práctica.....	271
	Referencias.....	275
14	EL PROCESO DEL CONTROL Y LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS TESIS DOCTORALES.....	277
14.1	Introducción.....	277
14.2	El control y la evaluación de la calidad de la tesis doctoral.....	277
14.3	Etapas de evaluación de la calidad de las tesis doctorales.	278
14.4	El tribunal de evaluación de tesis doctorales.....	279
14.5	El control y la evaluación de la calidad de la tesis doctoral:	280
14.6	Requisitos de la redacción de la tesis doctoral	281
14.7	Evaluación del borrador de la tesis doctoral y propuesta de evaluadores externos	282
14.8	Evaluación y defensa de la tesis doctoral	282

14.9	Dimensiones y Criterios para la evaluación del informe sobre la tesis doctoral	284
14.10	La exposición de la defensa de la tesis ante el tribunal.	285
14.11	Evaluación de la presentación y defensa de tesis	286
14.12	La Comisión CAPD para la aprobación de la versión de la tesis doctoral.	288
14.13	¿Cómo hacer la presentación para la defensa de la Tesis?	289
14.14	Consejos para la preparación de la defensa oral de la tesis doctoral....	290
14.15	¿Cómo estructurar la presentación de la tesis?	291
14.16	La presentación y defensa de la tesis.....	292
	Referencias.....	292
15	LOS RESULTADOS DOCTORALES Y SU IMPACTO TRANSFORMADOR EN LA FORMACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL DE LAS NACIONES	294
15.1	Resumen	294
15.2	Introducción.....	295
15.3	Metodología (Materiales, métodos y resultados)	299
15.4	Resultados	302
15.5	Conclusiones y recomendaciones.....	305
	Referencias.....	307
	ANEXOS	309

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Las ciencias producto abstracto del acontecer histórico general de las formaciones económico-sociales.	30
Figura 2. Las ciencias producto abstracto del acontecer histórico general de las formaciones económico-sociales.	36
Figura 3. Los países del mundo con más doctores.	37
Figura 4. Porcentaje de logros de doctorados en la población.	38
Figura 5. América Latina tasas de pobreza, pobreza extrema.	39
Figura 6. Tasas de pobreza de la población...según nivel educativo	39
Figura 7. Población ocupada sectores de actividad económica: (hombres-mujeres)	40
Figura 8. Ciencia, tecnología e innovación en 132 países del orbe	43
Figura 9. Participación de investigadores por sector de empleo Colombia y países de referencia	43
Figura 10. Posturas paradigmáticas de los procesos investigativos.	123
Figura 11. Los paradigmas enfoques esenciales investigativos	123
Figura 12. Funcionalidad epistemológica de los paradigmas	124
Figura 13. Aproximaciones y distancias entre epistemología y ontología.	124
Figura 14. El paradigma explicativo	125
Figura 15. El paradigma interpretativo	125
Figura 16. Métodos, técnicas y procedimientos: del nivel teórico.	127
Figura 17. Métodos, técnicas y procedimientos: del nivel empírico.	127

Figura 18. Métodos, técnicas y procedimientos: análisis estadístico de datos....	128
Figura 19. Metodología de la investigación cualitativa.	128
Figura 20. La triangulación cuanti-cualitativa	129
Figura 21. La investigación científica.....	129
Figura 22. Las etapas de sistematicidad de la ciencia.....	131
Figura 23. Directrices histórico-teóricas del proceso docente educativo.....	132
Figura 24. Las habilidades generales, las de investigación formativa, las de investigación científica en general.	133
Figura 25. Investigación en estricto sentido e investigación formativa.	134
Figura 26. Los aprendizajes que desarrolla la investigación formativa	135
Figura 27. Los contextos reales: suscitan saber epistemológico y profesional en los doctorandos	137
Figura 28. El Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos	138
Figura 29. La construcción social del conocimiento.....	139
Figura 30. La articulación de la Educación Superior con los problemas sociales y profesionales.	140
Figura 31. ¿Qué son las habilidades de investigación formativa?	141
Figura 32. Las habilidades generales intelectuales	142
Figura 33. Constructo de habilidades de investigación formativa	142
Figura 34. Sistema de habilidades.....	143
Figura 35. Las habilidades blandas.	143
Figura 36 Las habilidades de emprendimiento	144

Figura 37. Habilidades TIC-TAC	144
Figura 38. Las habilidades del idioma Inglés.....	145
Figura 39. Participación por situación y género.....	299
Figura 40. Participación por edad – tipo de programa	300
Figura 41. Gráfica de sedimentación	302

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Métodos de pensamiento principales</i>	131

SEMBLANZA DE AUTORES

NERELY DE ARMAS RAMÍREZ



Doctora en Ciencias Psicológicas (1981 en el IPGP de la ACP de Moscú-URSS) y Doctora en Ciencias Pedagógicas (1961 en la UCLV. Cuba), Profesora Titular de la UCLV en Metodología de la Investigación Científica y Psicología General y Pedagógica. Ha obtenido el Premio Nacional de Pedagogía 2019. Ha sido profesora de varios cursos de doctorados y maestrías. Autora de 3

libros. Ha publicado más de 90 artículos científicos en revistas indexadas. Ha sido Tutora de más de 10 tesis doctorales, así como oponente de varias tesis doctorales y de maestrías. Ha participado como miembro de Tribunales de doctorados y maestrías. Ha sido profesora adjunta del ICCP y del PLAC y ha impartido cursos de postgrados en México, Colombia, Ecuador y Panamá. Ha participado como ponente y tribunal en numerosos eventos científicos nacionales e internacionales.

TELMO ALBERTO VITERI BRIONES



Doctor en Ciencias Pedagógicas (2017)
Universidad de Cienfuegos, Carlos Rafael
Rodríguez. Profesor-investigador de la
Universidad de Guayaquil-Ecuador:
Metodología de la Investigación científica y
Epistemología de las CCCC. Director de un
proyecto FCI. Autor-coautor de 5 libros. Ha
publicado más de 20 trabajos en congresos y
en revistas indexadas. Mediador cultural-
pedagógico de cursos a los maestros en la

Universidad de Guayaquil, dónde laboró hasta el 2022; también a maestros de
educación secundaria con el auspicio de la Casa de la Cultura, Núcleo del Guayas,
la Subsecretaría Regional de Educación, el Archivo Histórico del Guayas y la M.
Ilustre Municipalidad del cantón Guayaquil.

INGRID DEL ROSARIO SARMIENTO TORRES



Ecuatoriana, Magíster en Gestión de la Productividad e Ingeniera en Estadística Informática de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. Actualmente Doctorando en Estadística y Matemática Aplicada Universidad de Tumbes Perú.

Docente universitario pregrado en modalidad virtual y presencial - Facultad Ciencias Administrativas - Universidad de Guayaquil en materias del área cuantitativa. Investigador acreditado REGINV-22-06184 en estadística aplicada, análisis estadístico multivariante. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1081-2435>

ALEXANDRA CAÑIZARES STAY



Dra. en Odontología. Diplomado y Maestría en Gerencia Educativa. Docente Investigadora Departamento de Idiomas FCA UG. Certificaciones Internacionales en Inglés: CI y TKT Cátedras en Inglés: Empowerment, Public Relations, Technical/Business English, Leadership, Business Composition. Reconocimientos como líder y referente de Civismo y Cultura.

VÍCTOR HUGO BRIONES KUSACTAY



Ingeniero Industrial, especialista en Organización y Métodos de Trabajo, Formación de Formadores, Sistemas de Educación Superior, Negociación y Solución de Conflictos, Planificación Estratégica Sustentable y Responsabilidad Social de las Organizaciones. Magíster en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Magíster en Ciencias Internacionales y Diplomacia de la Universidad de Guayaquil, Ph.D. in Bussiness Administration de Atlantinc International University (AIU), Ph.D. en Business Administration de la Universidad de Buenos Aires. Director de proyectos de Investigación FCI, Docente Investigador Titular Agregado 2 de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, Registro de Investigador: SENESCYT-REG-INV-18-03177. Ex Director de Posgrado; Director las carreras de Marketing y Comercio Exterior de la UG, ha escrito más de 7 libros del área de responsabilidad social y el Marketing, además, 20 publicaciones en revistas de alto impacto (Scopus) y ha participado como ponente en congresos internacionales.

PRÓLOGO

La obra que nos presentan los Doctores en Ciencias Nerely de Armas Ramírez y Telmo Viteri Briones trata acerca de la labor investigativa del profesional graduado de la educación superior que aspira a ingresar en el proceso de la formación doctoral, que además puede ser de interés para los doctores que atienden el Programa Doctoral de una universidad y de los tutores que orientan el proceso de elaboración y organización de la estructura de una tesis.

Se ofrecen una serie de consideraciones a tener en cuenta sobre la formación doctoral acerca de las dificultades frecuentes a que se enfrentan los doctorandos, el tratamiento metodológico sobre los resultados teóricos y prácticos de la investigación, su novedad científica, además la función de la tutoría, los talleres y el proceso de control y evaluación de la tesis doctoral, así como la ejercitación de las habilidades investigativas.

El trabajo consta de tres partes, en la **primera** se trata sobre la formación doctoral y la gestión de investigación en instituciones universitarias, la significación de la tesis doctoral como contribución original al cuerpo de conocimientos de una disciplina y la función del tutor. Se exponen además criterios metodológicos y modalidades de investigación e incluso, otras formas de validación de los conocimientos sobre las ciencias y sobre el aprendizaje y la enseñanza, el incremento de la ciencia, la transformación de la práctica y de las propias instituciones educativas.

Se exponen: Aspectos organizativos y el Plan del Programa Doctoral, su estructura, requisitos de admisión y egreso, duración de los estudios, el examen de aprobación. Características de la tesis. Se hace referencia además a: La gestión de la información y la investigación, las actividades formativas transversales y las actividades formativas específicas.

Acerca del Programa Doctoral se fundamenta con la concepción dialéctico materialista como fundamento filosófico de la investigación en el ámbito de la educación superior. Sus actividades se organizan sobre la base de tres componentes

fundamentales: la formación como investigador, la formación teórico-metodológica, y preparación de la tesis para su pre-defensa y defensa. En el proceso metodológico de la Investigación Doctoral se precisan: La investigación cuantitativa, cualitativa y mixta y sus etapas; el conocimiento empírico y el conocimiento teórico. –Los métodos lógicos y métodos empíricos. Las técnicas

En la **segunda parte**, es y responsabilidades, las recomendaciones sobre la dirección de la tesis, desde el inicio del doctorado y en todo el proceso de la formación doctoral, su seguimiento, las tareas de dirección de la tesis y el plan de investigación, su seguimiento, la guía para tutores de tesis, la defensa de la tesis y sus deberes como tutor, además otras obligaciones de los tutores en cuanto a la asignación de actividades formativas y en la presentación y defensa del plan de investigación, el calendario y entrega del plan de investigación, los criterios de evaluación de la Comisión, se da seguimiento de las actividades formativas del plan de investigación. La presentación de la tesis doctoral, Criterios de la evaluación por la Comisión, seguimiento de las actividades y del plan.

Se trata acerca de la Tesis y su diseño teórico, sus componentes y su relación con la parte metodológica, la situación problémica, el problema sus requisitos; el diseño cuantitativo, el objeto de estudio, el campo de acción, el objetivo, las tareas de investigación, la hipótesis y las variables; los componentes de la parte metodológica del diseño de la investigación cuantitativo y cualitativo. La relación entre el por qué, el qué y el para qué de la investigación científica; la idea de investigación, el problema, tipos de problemas, las interrogantes y las tareas, la justificación de la investigación. El diseño cualitativo sus pasos y características. La investigación teórica, el diseño mixto.

En la preparación de la redacción de la tesis, se orientan las partes habituales de una tesis doctoral: Índice General, Prólogo, Introducción, Capítulos, Conclusiones de la tesis doctoral (se da una descripción sintética de cada parte). Se propicia la integración de las formas típicas del trabajo profesional mediante el debate y la reflexión. En los talleres el doctorando demuestra su autonomía e independencia cognoscitiva a través de la presentación y defensa de las partes y los resultados de la tesis.

En la **tercera parte**, se hace referencia a las dificultades que se presentan en las tesis doctorales, la necesidad de un estudio intensivo que exige gran cantidad de horas de dedicación, el rigor científico y la profundidad del estudio que requiere. La utilización de metodologías científicas, hasta su aplicación y comprobación en la práctica, la preparación para la defensa de la tesis.

En los manuales de Metodología de la Investigación se dedica atención al diseño teórico metodológico, al proceso, sus etapas y la elaboración del informe de la investigación, pero no se hace referencia a cómo elaborar la propuesta y los aportes como resultados científicos, sin embargo es necesario hacer énfasis en estos aspectos porque constituyen productos de la actividad investigativa que permiten dar solución a problemas de la práctica o de la teoría y que se concretan en sistemas de conocimientos sobre la esencia del objeto o sobre el comportamiento en la práctica.

La contribución teórica de una investigación suele ser un análisis crítico donde quedan relacionados de modo coherente y convincente, todos los fundamentos por los cuales se demuestra que el conocimiento o el procedimiento nuevo tiene un valor teórico y su funcionamiento en la práctica resulta eficaz, por lo que la propuesta planteada resulta novedosa desde el punto de vista científico, al aportar nuevos conocimientos para incrementar a la ciencia y los fundamentos que justifican la satisfacción de la necesidad. Y por último los autores exponen sus reflexiones acerca del proceso del control y la evaluación de la calidad de las tesis doctorales.

Hay que mencionar, además, que los maestros-investigadores de la Universidad de Guayaquil: Ingrid Sarmiento Torres, Alexandra Cañizares Stay, y Víctor Hugo Briones, en su naturaleza de coautores de este libro, incorporan una ponencia: **LOS RESULTADOS DOCTORALES Y SU IMPACTO TRANSFORMADOR EN LA FORMACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL DE LAS NACIONES** aprobada-desarrollada en la **II Convención Científica de la Universidad de Cienfuegos, XII Seminario Internacional de Docencia Universitaria: Cuba Cienfuegos 24-27 de octubre 2023** que analiza, trascendiendo, falencias esenciales engendradas en la formación-proceso

doctoral, a partir de haber entrevistado a un gran número de doctorandos ecuatorianos.

Dr. Juan Virgilio López Palacios

Académico de Mérito de la ACC de Cuba y Héroe del Trabajo de la República de Cuba

DR. JUAN VIRGILIO LÓPEZ PALACIOS



Doctor en Pedagogía (1960 en la UCLV. Cuba), Profesor Titular de la UCLV en el área Didáctica y Pedagogía, ha obtenido numerosos reconocimientos y premios entre ellos se destacan: Vanguardia Nacional 6 veces, Héroe Nacional del Trabajo, Distinción Especial del ministro, Premio Nacional de Pedagogía, Orden “Carlos J. Finlay”, Orden “Frank Pais”, Premio Anual al Mérito Científico Técnico y 9 medallas y Distinciones. Ha elaborado planes y programas de estudio, ha publicado 4 libros y varios artículos en revistas indexadas. Ha sido tutor de varias tesis de grado, de maestría y doctorado. Ha impartido cursos de postgrados en varios países latinoamericanos. Ha participado como miembro y presidente de varios Tribunales de doctorados y maestrías. Ha participado como ponente y tribunal en numerosos eventos científicos nacionales e internacionales.

PRESENTACIÓN

El presente texto está dedicado a profesionales estudiantes del doctorado, a tutores, a doctores e investigadores en general que participan en el cumplimiento de lo establecido en el Programa Doctoral de determinada especialidad en el ámbito de una universidad.

En el texto se proponen aspectos y contenidos básicos de la Metodología de la Investigación que tienen la intención de reactivar conocimientos y facilitar una guía a estudiantes, profesores, y los profesionales que aspiran a ser doctorandos en el proceso de la formación doctoral para llevar a cabo la investigación, como una ayuda para contribuir a la concepción, implementación, perfeccionamiento o generación de nuevos conocimientos teóricos así como al mejoramiento de la práctica mediante la aplicación del Método Científico, en la elaboración de la investigación y la tesis doctoral con la calidad requerida.

Con el apoyo de la Metodología de la Investigación el estudiante de doctorado ejercita su capacidad intelectual, la lógica de su reflexión y la organización mental del razonamiento al dar respuesta a las necesidades de la situación problémica de la investigación, en este proceso se logran precisar aspectos sobre el tema seleccionado, el planteamiento del problema científico, los objetivos, las tareas a realizar y se determina la importancia de la selección de los métodos y procedimientos que le permitirán la elaboración del diseño teórico metodológico, sobre la base de una sólida fundamentación teórica. Este documento servirá de apoyo al investigador para llegar a la solución del problema científico y cumplir los objetivos propuestos en la investigación.

Además en este texto se exponen contenidos sobre la elaboración y organización de la estructura de la tesis, la participación en los talleres durante la formación doctoral, la alerta acerca de dificultades frecuentes a que se enfrentan los doctorandos, así como el tratamiento sobre los resultados teóricos y prácticos de la investigación, su novedad científica y el proceso de control y evaluación de la tesis doctoral y con ello ejercitar las habilidades investigativas.

Los autores de esta información esperan que la presentación y organización de estos contenidos constituyan una alternativa útil que les ayude en el desarrollo de la investigación, la elaboración de la tesis doctoral, así como en una presentación y defensa exitosa.

Es necesario advertir que la línea argumentativa principal la sostiene Nerely de Armas: maestra-investigadora con muchos años de experiencia teórico-práctica y varias publicaciones en estos menesteres; Telmo Viteri Briones exploya, desde otras aproximaciones reflexivas algunos de los temas desarrollados; por último, un equipo de maestros de la Universidad de Guayaquil: Ingrid Sarmiento Torres, Alexandra Cañizares Stay, Víctor Hugo Briones Kusactay, en su condición de coautores, incorporan una ponencia: **LOS RESULTADOS DOCTORALES Y SU IMPACTO TRANSFORMADOR EN LA FORMACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL DE LAS NACIONES** aprobada para la II Convención Científica de la Universidad de Cienfuegos, que analiza, trascendiendo falencias esenciales engendradas en la formación-proceso doctoral, a partir de haber entrevistado a un gran número de doctorandos.

LA FORMACIÓN DOCTORAL Y LA GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS.

¿Qué influencia tiene la gestión investigativa universitaria en la formación doctoral?

1.1 Introducción

La actividad de investigación en las universidades como actividad científica, incluye tanto la producción de conocimientos científicos y tecnológicos, como la formación de investigadores y tiene el propósito de desarrollar la capacidad de generar conocimientos en la sociedad y la incorporación de la investigación académica de la formación doctoral para darle mayor importancia a la gestión investigativa de la universidad en relación con las funciones básicas de la universidad que son la docencia y la extensión.

La función de la gestión de investigación en el contexto universitario, abarca las actividades de la gestión de la información dirigidas a la búsqueda, generación, coordinación, integración, construcción, organización, almacenamiento, conservación, y recuperación de la información. Su repercusión en las técnicas de la gestión del conocimiento, así como su relación con la formación doctoral, requiere de la creación de estrategias para la construcción, organización y el uso de los métodos y técnicas de la gestión investigativa en el proceso de elaboración de la tesis doctoral.

La formación doctoral es un proceso educativo que posee ciertas características particulares, el cual se realiza esencialmente por profesionales universitarios. Este proceso formativo está dirigido básicamente a la formación de investigadores y permite indagar cómo se articulan en un mismo proceso diversas prácticas de enseñanza y de aprendizaje colaborativo entre un tutor como experto en determinada área de la ciencia y un aprendiz que va interiorizando conocimientos y habilidades científicas que le facilitan el alcance de la autonomía e independencia cognoscitiva en el proceso de la investigación.

La significación implícita de la gestión investigativa en la formación doctoral de las universidades latinoamericanas, radica en que la extensión de los saberes propende a fortalecer la democracia educativa, la igualdad, solidaridad e inclusión de su población en un mayor crecimiento y desarrollo de la ciencia y de las estrategias para la solución a las necesidades perentorias de los pueblos.

La formación doctoral se produce a través de un proceso colaborativo, de interacción entre el tutor que supervisa las actividades formativas y un profesional como aprendiz que va asimilando paulatinamente los conocimientos y habilidades que son objeto de seguimiento hasta alcanzar la independencia cognoscitiva en la ejecución del trabajo investigativo de su tesis.

1.2 La gestión investigativa

De este modo transcurre la gestión del proceso de investigación en las universidades, que incluye tanto la producción de conocimientos científicos y tecnológicos como la formación de investigadores. La gestión de investigación en la universidad se concibe como una secuencia de operaciones que favorece la creación y comprensión del proceso del conocimiento como una totalidad, donde se produce la unidad dialéctica entre lo sensorial y lo racional y entre lo empírico y lo teórico.

Los profesionales universitarios que muestran interés en la investigación y aspiran a ingresar en el proceso de formación doctoral, deben contar con experiencias investigativas, de trabajos realizados en determinadas líneas de investigación de la institución a la que pertenecen, la presentación de trabajos en eventos y publicación de artículos en revistas científicas. Cualquier reflexión en torno a la gestión de la investigación educativa de la actividad humana, debe comenzar por la revisión de las concepciones que subyacen tanto en lo epistemológico, lo teórico como en lo metodológico.

Entre los aspectos a tener en cuenta para la selección de los aspirantes a ingresar en plan de doctorado se encuentran una serie de variables independientes como son las siguientes: la constancia en el trabajo, el tiempo de graduación, la competencia cognoscitiva, la experiencias previas en investigación y factores

psicosociales tales como la motivación, la firmeza en las decisiones y en planteamiento de metas, así como otras variables demográficas: la edad, sexo, estado civil y variables del programa educativo, la cultura institucional o sea tanto factores de tipo personal como institucional. Durante el proceso de formación, la supervisión de la tesis doctoral por el tutor, la presentación y discusión, durante la participación en los talleres para la evaluación de los avances de la tesis, contribuyen a la calidad y repercusión de la validez de los resultados de la investigación y de la tesis como documento científico.

Son muy importantes para el proceso de elaboración de un doctorado, las experiencias adquiridas en la participación de proyectos de investigación, la lectura y análisis de artículos científicos sobre algunos temas, la consulta de libros de Metodología de la Investigación, la discusión de ideas teóricas, la asistencia a defensas de Tesis, la aplicación de métodos y técnicas, el análisis e interpretación de los datos obtenidos, el uso de las nuevas tecnologías de la información, la preparación y presentación de ponencias en eventos científicos.

La tesis doctoral debe significar una contribución original al cuerpo de conocimientos de una disciplina, para ello el tutor debe estimular al doctorando para que amplíe su búsqueda de información y promover así la adquisición del conocimiento, de manera que la información gestionada la utilice para progresar en su trabajo y le sirva de aprendizaje, esto se logra con una buena retroalimentación. El tutor analizará la fortaleza del trabajo, dará consejos en las partes débiles, el estudiante analiza y utiliza la orientación y toma partido con la información recibida para progresar y mejorar su trabajo., de modo que no se afecte la autonomía del estudiante. Y como evaluador el tutor debe garantizar que el texto esté bien escrito, que esté claro, coherente y correcto y con argumento sólido.

Los fenómenos educativos como tema a investigar pueden contemplarse desde diferentes disciplinas como procesos sociológicos, fisiológicos, antropológicos, filosóficos o psicológicos, lo que determina su tratamiento desde una perspectiva multidisciplinar, porque su estudio precisa del sustento teórico de varias disciplinas.

En el sector educativo en el que se ubica la investigación educativa, se generan y legitiman nuevos enfoques científicos, criterios metodológicos y modalidades de

investigación e incluso, otras formas de validación de los conocimientos sobre las ciencias y particularmente sobre el aprendizaje y la enseñanza, con lo cual se tributa al desarrollo humano mediante la actividad investigativa y a la construcción social del conocimiento para el incremento de la ciencia, la transformación de la práctica y de las propias instituciones educativas.

1.3 La gestión de la información y la investigación

La gestión de la información (GI) que el profesional utiliza en la institución universitaria, de búsquedas bibliográficas en bibliotecas, en centros de información y en la intranet, representan recursos de exploración y ampliación de la información para argumentar en la investigación, lo que le permitirá al investigador generar, coordinar, almacenar, conservar y relacionar ideas, las cuáles le facilitan la gestión de nuevos conocimientos, más acordes a los objetivos que exigen las situaciones de los problemas a investigar.

La GI como actividad científica en las universidades, incluye tanto la gestión de la información, como la gestión del conocimiento que requiere la creación de sistemas para alcanzar mayor utilidad y mejor contribución de estos recursos de búsqueda informativa para fomentar la producción de conocimientos científicos en el campo de la educación y/o la tecnología, con la intención de desarrollar la capacidad de generar soluciones y aportes a la ciencia y a la práctica, las cuales constituyen demandas en la sociedad. De este modo la formación doctoral podrá contribuir a darle mayor importancia a la gestión de la investigación en la universidad y favorecer con sus aportes novedosos al funcionamiento de sus tareas básicas que son: la docencia y la extensión universitaria.

1.4 La gestión del conocimiento y la formación doctoral

La gestión del conocimiento (GC) se perfila como el proceso de adquisición, localización, organización, almacenamiento y aplicación de la información y los datos obtenidos en investigaciones de instituciones docentes y estudios de autores notables. En ello se incluyen experiencias como la información de tipo individual o sea conocimiento tácito, y la información general extraída en documentos como libros, artículos científicos, actas, informes, grabaciones y otros conocidos, como

conocimientos explícitos. Esta actividad se despliega mediante el acceso y el almacenamiento electrónico de la información y el conocimiento adquirido en consultas a especialistas, cursos de superación, así como especialmente la búsqueda de información en Intranet, lo que se combina con la gestión del conocimiento, que resulta la más novedosa expresión del alcance y valor de la información objetiva y subjetiva.

La llamada GC tiene como principal objetivo acercar al doctorando a la disciplina de la gestión de la información para el incremento del conocimiento y profundizar en cómo sus técnicas y procedimientos pueden ser de utilidad en la investigación doctoral que se desarrolla. Los criterios y apreciaciones acerca de la gestión universitaria y en particular de la gestión de la función investigativa en esas instituciones, está dirigida fundamentalmente a la generación del conocimiento y la innovación científica para fundamentar su significado y su necesidad en la actualidad.

La formación doctoral desde lo académico, es un proceso educativo que posee ciertas características particulares y se realiza esencialmente por profesionales universitarios. Este proceso formativo está dirigido básicamente a la formación de investigadores y permite indagar cómo se articulan en un mismo proceso diversas prácticas de enseñanza y de aprendizaje colaborativo entre un tutor como experto en determinada área de la ciencia y un aprendiz que va interiorizando conocimientos y habilidades científicas que le facilitan el alcance de la autonomía e independencia cognoscitiva en el proceso de la investigación.

La investigación en la universidad como actividad primordial de la educación superior promueve la formación doctoral, que tributa a la formación de investigadores con la finalidad de generar conocimientos. Por tanto, también se forman como profesores académicos que requiere la universidad para que participen en programas doctorales y realicen la labor de tutores. En las universidades latinoamericanas el personal investigador se forma mediante el fomento del interés que se logre hacia la investigación en los estudiantes universitarios en general y más específicamente en los profesores que incorporados a investigaciones se convierten en propulsores de la investigación por las publicaciones de artículos en revistas

científicas, la participación en eventos científicos presentando resultados de investigaciones, participando en el programa doctoral, como estudiante de doctorado, como tutor, en fin así se promueve el interés por la investigación en el ámbito universitario.

En la formación doctoral la gestión investigativa tiene como objetivo esencial la misión de acercar al doctorando a las tareas de búsqueda de la información actualizada y la creación de nuevos conocimientos que respondan a necesidades del incremento de la ciencia y al perfeccionamiento de la práctica en su especialidad, así como la profundización y el dominio del conocimiento de la utilidad de los métodos y técnicas de investigación en el tema de su tesis doctoral. El doctorado representa el nivel académico más alto que el profesional alcanza en el proceso de su superación. En la tesis doctoral como colofón del proceso académico, deben ser tenidos en cuenta una serie de aspectos formales y de contenido. Entre los formales están: la estructura en la que se observe la conexión de las ideas en la integración de las partes del trabajo, y se aprecie la coherencia en la redacción, así como la paginación y márgenes presentados de forma correcta, con un interlineado apropiado según lo establecido.

Los profesionales universitarios que muestran interés en la investigación y aspiran a ingresar en el proceso de formación doctoral, deben contar con experiencias investigativas, de trabajos realizados en determinadas líneas de investigación de la institución a la que pertenecen, la presentación de trabajos en eventos, publicación de artículos en revistas científicas y otros. Además, el ingreso a la formación doctoral está determinado por el interés del profesional, las condiciones y los méritos alcanzados en su vida laboral. En ese proceso de la formación doctoral, es conveniente proyectar un plan de actividades formativas. En el plan de Actividades Formativas del Doctorado estarán las comunes o transversales que son asignadas a todos los doctorandos y las actividades específicas que les serán planificadas en dependencia de la especialidad o carrera, en consonancia con el objeto de estudio.

1.5 Las actividades formativas transversales o comunes

Estas actividades podrán programarse a inicios de cada mes, las que se planificarán a todos los doctorandos/as a consideración de la Comisión Académica, según las necesidades, circunstancias o condiciones y se tendrán en cuenta las siguientes:

- -Participación activa en talleres de tesis de presentación de tareas realizadas por otros doctorandos en el proceso de elaboración de la tesis.
- -Intercambios con el tutor en las sesiones de asesoramiento.
- -Asistencia a cursos de superación sobre Metodología de la Investigación en temas que se requiera actualización y también sobre otras disciplinas o temas relacionados con la materia a investigar.
- -Asistencia a seminarios de especialización metodológica sobre: Información teórica, confección de fichas, redacción científica, elaboración de artículos y otros.
- -Seminarios sobre temas científicos variados y aquellos relacionados con el proceso de elaboración, presentación y defensa de la tesis.
- -Asistencia a Conferencias Científicas ofrecidas por profesionales especializados de la institución y por otros profesionales invitados.
- -Talleres de presentación y discusión de los avances en el proceso de la formación doctoral: del diseño teórico metodológico de la investigación y los avances de la elaboración de las partes de la tesis.

1.6 Entre las actividades formativas más específicas

Entre estas actividades estarán los siguientes:

- -Seminarios de especialización metodológica, de preparación técnica, de utilización y de creación de instrumentos y procedimientos especiales que se requieren en determinados tipos de investigación.

- -Consultas a doctores y especialistas cuya especialización puede tener relación con el tema seleccionado por el doctorando.
- -Visitas a centros que por sus condiciones puedan constituir fuentes de información y representar un apoyo para la elaboración de la investigación y/o contenido de la tesis doctoral.
- -Analizar y aplicar de forma discriminada las distintas fuentes de información.
- -Utilizar de manera discriminada los sistemas básicos de información existentes en soporte físico y en la red.
- -Integración de las ideas extraídas a partir del tratamiento de la información.

A través de las actividades formativas comunes y específicas, se pretende que éstas contribuyan al desarrollo de capacidades y habilidades para lograr que los doctorandos/as sean más competentes en las tareas de la investigación.

1.7 Competencias transversales y resultados que se esperan con la formación doctoral

- -Capacidad para la organización y planificación de los recursos y del tiempo para asumir una labor profesional eficaz.
- -Capacidad para analizar e interpretar textos especializados en distintos idiomas.
- -Capacidad para imaginar las soluciones más adecuadas en un ámbito investigador concreto.
- -Capacidad para la búsqueda de información en la esfera de las nuevas tecnologías.

1.8 Resultados

- -Decidir la metodología científica adecuada para la realización de un trabajo de investigación.

- -Organizar la búsqueda y elaboración de fichas para la conservación de la información consultada.
- -Almacenar y gestionar información bibliográfica para su utilización en el trabajo de investigación.
- -Aplicar de forma discriminada las distintas fuentes de información, para construir y elaborar teorías y comparaciones que relacionen de forma científica la realidad social con la educación.
- -Integrar en un trabajo de investigación los niveles descriptivos, interpretativos y explicativos de los acontecimientos sociales, objeto de estudio y su relación con el mundo.

En la labor de la investigación académica el profesional como doctor e investigador, participa en las estructuras universitarias de investigación: en el funcionamiento de la Comisión de Investigación, en el funcionamiento de los servicios de apoyo a la investigación, el funcionamiento de la Comisión de Doctorado, en la Formación Permanente de Superación, en la Sección de formación de Master, en la creación y renovación de Programas de Doctorado, en tutorías de doctorado, en Tribunales como miembro del Jurado en defensas doctorales, en los procesos de tramitación de los documentos de los estudios de doctorado y otros.

Es significativo en una institución universitaria la formación de nuevos investigadores, a través del fomento del interés por la investigación en los estudiantes en general y especialmente en aquellos profesionales que han sido admitidos en los programas de doctorado, así como el hecho de proporcionarles los medios necesarios para que desde sus estudios en la universidad adquieran las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad, lo que repercutirá en su transferencia y valorización.

1.9 Gestión investigativa del doctorando

En este contenido se incide en el papel del investigador, su contexto y en las estrategias para la búsqueda de información, construcción, organización y técnicas de gestión de investigación de modo que le facilite la adquisición de nuevos conocimientos acerca del objeto de estudio. Se trata de un propósito que todo

doctorando espera alcanzar. La investigación tiene lugar en diferentes espacios e instituciones sociales, no obstante, corresponde a la educación superior en las universidades un lugar y papel fundamental en la generación de este nuevo saber y la atención a la actividad que lo produce, expresado precisamente en una de las misiones o funciones sustantivas reconocidas en dichas instituciones. Al respecto se asume que la sociedad se dirige cada vez más a asentarse en el conocimiento, haciendo que la educación superior y la investigación se constituyan en la actualidad en la parte esencial del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible (De la Garza, 2008:186).

De este modo, se entiende que la función o actividad de investigación en las universidades se refiere a aquella que incluye tanto la producción de conocimientos científicos y tecnológicos como la formación de investigadores (Albornoz y Estébanez, 2002: 19). Refiriéndose a su naturaleza, se ha considerado que la investigación universitaria es un proceso de búsqueda de nuevo conocimiento caracterizado por la creatividad, la innovación de ideas, los métodos rigurosos empleados y la validación y juicio crítico de pares (Restrepo, 2002: 2), a la vez que posee como finalidad descubrir nuevos conocimientos científicos, artísticos, técnicos y tecnológicos en función de garantizar el desarrollo de la sociedad (González, 2006: 103).

Dicha función se considera que se instauró con carácter de mayor relevancia en este tipo de instituciones de educación superior desde inicios del siglo XIX (CINDA, 2010: 29). En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) llevada a efecto en París en 1998, se reconocía entre las misiones de este nivel educacional la referida a promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación (1998: 4).

En la actualidad resulta una tendencia cada vez más identificada la referida a la mayor relevancia y significación de la función de investigación en el contexto de las funciones universitarias. Coincidimos con el planteamiento de que: “La necesidad de desarrollar una capacidad de generar conocimiento en la sociedad y la

creciente incorporación de la investigación a la universidad llevan a una clara idea para darle una gran importancia a

la función académica de la investigación, en comparación con las otras dos funciones básicas de la universidad: la docencia y la extensión” (Albornoz y López, 2010: 51), remarcándose por algunos autores el hecho de que se expresa una tendencia a enfocar el vínculo recíproco de los procesos sustantivos desde y hacia el proceso de investigación (Ortiz et al, 2014: 146).

Estudiosos del tema diferencian las llamadas “universidades tradicionales de investigación” de las “nuevas universidades de investigación” (también calificadas de emprendedoras u orientadas a la innovación), en relación al énfasis, prioridades y formas de concebir e implementar la actividad investigativa” (Brint, 2005: 38).

No obstante, se considera oportuno subrayar el hecho de que el reconocimiento de la relevancia de la investigación tiene lugar en el contexto de la llamada brecha en el conocimiento y la investigación marcada por la desigualdad de acceso y oportunidades al mismo entre regiones, países y sectores sociales. El informe de seguimiento de la Organización de Naciones Unidas (ONU) sobre los objetivos de desarrollo sostenible subrayan que aunque los gastos de investigación y desarrollo han aumentado (representando hoy un 1,7% del PIB a nivel mundial), no obstante, los países más desarrollados invierten en esta actividad casi el 2,4% de su PIB, mientras que en los países en desarrollo ello solo alcanza un 0,3% (2016: 29), pudiendo alegarse que “el apoyo al principio de la universidad de investigación en estos contextos es más urgente que nunca antes” (Kearney, 2009: 12).

La toma de conciencia de la relevancia de la investigación universitaria para el desarrollo social se contrapone al hecho real presente en cierta medida y en determinados contextos del predominio en las universidades de la docencia en relación con la investigación, que puede llegar en ocasiones a la ausencia de investigación, incluso presente en algunas instituciones de países desarrollados, como lo señala López (2008:70), también bajo la influencia de corrientes de mercado y de carácter gerencial en la implementación de la educación superior, y

que trata de ser contrarrestada por normativas de políticas públicas y de evaluación de la calidad y la pertinencia de dichas instituciones.

1.10 La gestión universitaria

De aquí que el desarrollo de la función investigativa en las universidades y sus resultados se ven impactados hoy por tendencias contradictorias, como la apuntada en la Conferencia Mundial de Educación Superior en el 2009 al reconocer que: “Se realizan complejísimas investigaciones en universidades, en un entorno en el que hay presión para comercializar el conocimiento y necesidad de hacerlo, pero al mismo tiempo se da una presión en sentido opuesto para que se trate la producción y la difusión del saber como un bien público” (Albatch et al, 2009: XVII).

Refiriéndose a la función investigativa en instituciones de educación superior privada, determinados autores opinan que en gran parte de los casos las instituciones privadas no poseen una actividad relevante en la esfera de la investigación, resaltando más sus vínculos con los empleadores y tendiendo a enfocarse más en programas de pregrado y educación continua que en la propia investigación (Lemaitre, 2009: 99), sin que ello signifique que tal aseveración es aplicable a todas las instituciones de este tipo ni en todos los contextos.

La función de la gestión de investigación en las universidades despliega entre sus tareas fundamentales la generación de conocimientos con potencial de aplicación a la solución de problemáticas que plantean las necesidades del entorno, la formación de profesionales con cultura científica y criterio analítico para analizar e intervenir en la realidad, así como aportar análisis crítico a las dinámicas del entorno (Monta, 2015: 103).

1.11 Perspectivas de análisis de la gestión universitaria

En este contexto, se asume el punto de vista según el cual “por gestión entendemos las maneras específicas en las que la universidad se organiza y conduce para lograr sus propósitos esenciales” (De Vries e Ibarra, 2004: 575) y donde se concibe la gestión universitaria como el proceso de planificación, organización, implementación, control y mejora de los procesos universitarios de manera

integrada, dirigida a aumentar su calidad, alcanzar la excelencia y la satisfacción de las demandas sociales.

La gestión universitaria es objeto de análisis, debates y perfeccionamientos. Ya desde la Conferencia Mundial de Educación Superior de 1998 se señalaba que el objetivo último de la gestión debería ser el cumplimiento óptimo de la misión institucional asegurando una enseñanza, formación e investigación de gran calidad, y prestando servicios a la comunidad. Este objetivo requiere una dirección que combine la visión social, incluida la comprensión de los problemas mundiales, con competencias de gestión eficaces (UNESCO, 1998: 12).

Lo anterior es remarcado por estudiosos del tema al referirse a la responsabilidad social universitaria como una nueva filosofía de gestión ética para las universidades, donde se distinguen las 3 funciones sustantivas tradicionales de la universidad respecto a sus 4 procesos básicos “de la trilogía al cuarteto”: formación, investigación, extensión y gestión y se enfatiza en que la gestión universitaria no es una simple cuestión técnica de apoyo al resto de las funciones académicas, sino que la misma forma parte de la función académica de la universidad precisamente como elemento constitutivo de la función social de la universidad (Vallaey, 2008:217).

En la actualidad, la gestión universitaria y en particular el gobierno de tales instituciones, se ve contextualizado por un escenario caracterizado por el fortalecimiento del Estado, el cual refrenda su papel central en la definición de los objetivos y las modalidades de articulación y desarrollo de la universidad; el ascenso del llamado *management* universitario, que genera una fuerte tensión entre la legitimidad académica de las decisiones y la legitimidad que proporciona la rentabilidad económica de los saberes; la institucionalización de los nuevos actores o stakeholders en prácticamente todos los temas de la vida universitaria; el ascenso del liderazgo emprendedor que genera tensiones frente a los liderazgos meramente académicos.

Se aprecia el declive del estamento académico en las decisiones y el incremento en la presencia de los poderes político y económico en la universidad; así como la

disyuntiva de los académicos entre sumarse a las nuevas tendencias del gobierno universitario o reivindicar la naturaleza del trabajo académico y hacer valer sus saberes en las decisiones institucionales (Casanova y Rodríguez, 2014: 157).

Destacando uno de los aspectos que en nuestra opinión posee más relevancia para el análisis y el perfeccionamiento de la gestión de la investigación universitaria y valorando los nuevos escenarios y tendencias de las universidades en la actualidad, se plantea que en la gestión de estas instituciones predominan los enfoques y procedimientos gerenciales (Vázquez, 2015: 18). Junto a ello, se destaca la necesidad de modernizar la organización y la gestión de la universidad, orientada a satisfacer las nuevas demandas de la sociedad para brindar un conocimiento relevante, ofrecer propuestas, a la vez que participar activamente en la vida de los países (Moreno, 2014: 10).

En particular para América Latina y el Caribe se ha hecho el llamamiento, en el marco de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES), de que: “Las instituciones de educación superior de la región necesitan y merecen mejores formas de gobierno, capaces de responder a las transformaciones demandadas por los contextos internos y externos. Eso exige la profesionalización de los directivos y una vinculación clara entre la misión y propósitos de la institución y los instrumentos de gestión” (CRES, 2008: 5).

Consideramos que entre los desafíos de la gestión universitaria en la actualidad se destacan aplicar adecuados mecanismos de evaluación y autoevaluación, instaurar estructuras transparentes de rendición de cuentas, desenvolver procesos de acreditación, estimular la internacionalización educativa que facilite la movilidad académica de estudiantes y profesores, desarrollar la actividad de posgrado, la mejora de la calidad docente, atender la formación de recursos humanos de alto nivel, estimular el trabajo en redes y el intercambio académico, propiciar y asegurar los nuevos procesos de producción, transferencia y pertinencia social del conocimiento, enfrentar acertadamente el reto de gestionar la contracción financiera y la expansión de la educación en este nivel, entre otros muchos (Garbanzo y Romero, 2013: 234).

En relación directa con las instituciones de educación superior privadas se ha enfatizado que para lograr la mejora de la gestión de las mismas los retos principales se encuentran alrededor de: gestionar el cambio, asegurar el liderazgo académico, alcanzar el equilibrio entre los diversos intereses que en ellas existen, incrementar las cantidades cada vez mayores de fondos que se necesitan, así como dar respuesta a las demandas frente a los presupuestos limitados (Menegat et al, 2015:682).

Vinculado a la gestión universitaria se hace referencia también al concepto de gobernabilidad, entendiendo que la misma, en el caso de las universidades, se relaciona no solo con el poder entender quién y cómo gobierna, sino también con las consecuencias que tienen lugar en el ejercicio del poder y el nivel de aceptación alcanzado entre los actores fundamentales de la institución (Placencia et al, 2011: 51).

Unido a ello se coloca además el concepto de gobierno, referida al desempeño del control colectivo para alcanzar objetivos comunes, enfatizando más el proceso de toma de decisiones que implica negociaciones, arreglos y acuerdos entre diversos implicados, proceso estrechamente relacionado con la determinación de valores dentro de las universidades, sus sistemas de toma de decisiones, la asignación y distribución de recursos, sus misiones y propósitos, los patrones de autoridad y jerarquía y a las relaciones internas de los diferentes mundos académicos y externamente con los diversos mundos del gobierno, los negocios y las comunidades (López, 2014: 81).

Acerca de la gestión universitaria han sido abordados desde los más variados ángulos y perspectivas, que van desde la participación democrática de la comunidad universitaria en dicha gestión (Castillo, 2014), pasando por su mejora basada en los procesos de reingeniería (Villasmil y Crissien, 2015); hasta la responsabilidad social en este campo (Crasto et al, 2016) y la relevancia de los sistemas de información estratégicos en esta actividad (Acosta et al, 2017), entre una amplia gama de aristas.

Tales acercamientos muestran el extenso y diverso campo de problemáticas y perspectivas teóricas desde las cuales se aborda hoy la profundización del análisis

de la gestión universitaria, aportando contribuciones interesantes y mostrando las posiciones diversas que develan la complejidad de este fenómeno y sus referentes teóricos, socio-políticos y contextuales de estudio. En algunos casos, tales perspectivas teóricas dejan de captar el fenómeno de la gestión universitaria en todos sus lados y contradicciones y sus reflexiones adquieren también su expresión o reflejo en el análisis de la gestión de la investigación universitaria.

1.12 La gestión de la investigación universitaria.

De manera precisa y esclarecedora, destacando la correspondencia entre la gestión y la investigación en la educación superior, se ha dicho que: “La gobernación y la gestión de la educación superior se refieren al gobierno y la gestión de los sistemas de conocimiento y los trabajadores del conocimiento. Tanto para los países en desarrollo como para los desarrollados, la utilidad de los modelos la gobernanza y gestión de la educación superior se juzgará en términos de qué tan bien ellos permitan que las instituciones de educación superior contribuyan a fomentar la sociedad del conocimiento y la economía del conocimiento” (Meek y Davies, 2009:47).

En este mismo sentido, se hace imprescindible entender que un enfoque actualizado de la investigación científica supone no entenderla como una actividad funcional de la universidad separada e independiente de las otras, sino analizarla en su integralidad como parte del proceso de creación de nuevos conocimientos y tecnologías (Monteza, 2014: 6).

Estudios de la gestión de la investigación universitaria, la han abordado desde el ángulo de la conformación de modelos de sistema de investigación para las instituciones de educación superior (Monta, 2015); de las buenas prácticas en la gestión universitaria de la investigación y su expresión en los rankings internacionales de universidades (Tomás-Folch et al, 2015); del perfeccionamiento de la gestión de los recursos de investigación a partir de programas informáticos (Fábregas et al, 2012);entre otros.

A partir de ello, se comparte la idea de que la gestión de la investigación en las universidades tiene el objetivo de fortalecer y articular las actividades de investigación, desarrollo e innovación en diferentes contextos, fomentar la cooperación entre investigadores, grupos de investigación y redes institucionales (Monta, 2015: 27).

Un momento interesante que consideramos necesario subrayar en el marco de la atención y mejora de la gestión de la investigación en las universidades es el referido al apoyo institucional a la misma. En esta dirección se ha destacado que dicho apoyo debe incluir, entre otros elementos, la formación y superación de los profesores-investigadores, la creación de una infraestructura material básica de investigación, el establecimiento de servicios de apoyo legal a la ejecución y resultados de la actividad científica universitaria, el desarrollo de la infraestructura de información científico-técnica y la difusión de los resultados de la actividad científica, el apoyo y asesoría para la gestión de proyectos, unido a la gestión de la transferencia y la comercialización de los productos de esta actividad (Tristá, 2001: 52-54).

De igual manera, una arista crucial que no debe perderse de vista es la referida a que la gestión de la investigación en las universidades no puede asumirse sin concientizar sus trasfondos sociales e ideológicos. En el marco de la globalización y de la ideología neoliberal predominante se ha planteado: “El mercado de la educación superior global se estructura en dos pisos: la super-liga de universidades de investigación globales que se conducen más por el prestigio y el poder que por las ganancias económicas como tal; y un grupo mayor de instituciones de estatus menor involucradas en la exportación comercial de la educación superior, donde el modo de desarrollo es el capitalismo expansionista. Este mercado global es mediado por tablas de liga comparativas de la actuación de la investigación o del estatus de la universidad” (Meek y Davies, 2009: 52).

Es notable la apreciación del Fórum de la UNESCO dedicado al análisis de las tendencias del desarrollo de la educación superior y la investigación, al concluir que las tendencias actuales más probables son ampliar o mantener la distancia que separa la educación superior y la investigación entre aquellos países más

desarrollados en lo económico y la mayor parte de los países más atrasados (Teichler y Yagci, 2009: 98).

No obstante, a la par y en contraposición con ello se ha reconocido: “Si bien la ciencia y la tecnología han estado orientadas a la reproducción del capitalismo, a través de la creación de una fuerza de trabajo de reserva con tecnificación *softy* la mercantilización de la investigación universitaria, también pueden ser vehículos para construir una sociedad con otros valores, prácticas y objetivos” (Ramírez, 2012: 18).

En fin de cuentas, como acertadamente se ha apreciado optimista y comprometidamente en función del progreso social: “Hoy, más que en otros momentos históricos, reflexionar sobre los problemas de la ciencia en las instituciones universitarias implica poner sobre la mesa al mismo tiempo los desafíos centrales a los que debe hacer frente la sociedad” (Albornoz y Estébanez, 2002: 31).

Esta conexión entre desarrollo social y desarrollo científico y tecnológico, en particular promovido por las universidades, es parte inalienable de la pertinencia y función a desenvolver por estas instituciones de educación superior. Analizando las tendencias y perspectivas de la función de investigación en las universidades, estrechamente unido a los desafíos de la sociedad actual y al perfeccionamiento de su gestión, es imprescindible considerar la articulación entre los agentes económicos, los actores sociales y los investigadores; la necesidad de estructuras internas renovadas; la autonomía universitaria en vínculo con las fuentes de financiamiento externas de la investigación; la precisión, actualización y dinámica de las políticas y prioridades universitarias de investigación; la legitimidad y pertinencia social de las líneas de investigación; las vías y formas institucionales de difusión, transferencia y aplicación de los conocimientos y la innovación; entre otros (Emiliozzi, 2007).

En relación con ello, a nivel mundial un grupo internacional de expertos reunidos para apreciar el futuro de la función de investigación en la educación superior llegó a la conclusión de que: “Un liderazgo reflexivo, orientado hacia la

planificación para el futuro, y un compromiso sostenido con la misión fundamental de la investigación en educación superior como un ingrediente clave para la formulación e implementación de políticas, serán más necesarios que nunca durante los próximos años” (Center for International Higher Education-CIHE, 2014: 4).

Así mismo, un estudio acerca de las tendencias del desarrollo de la función de investigación en particular en nuestras universidades latinoamericanas señaló que el futuro modelo de investigación se basará en la cooperación y se apoyará en redes y sistemas abiertos de gestión del conocimiento (Oficina de Cooperación Universitaria-OCU, 2010: 76), lo que se encuentra estrechamente unido a la necesidad y énfasis que la gestión de dicha actividad debe lograr para su funcionamiento eficaz y mejora.

En resumen, la importancia creciente de la educación superior y de la investigación científica allí generada como ingrediente y condición indispensable para la promoción y alcance del desarrollo sostenible apunta y exige la atención y perfeccionamiento de la gestión de esta, es imprescindible y cada vez más relevante función sustantiva de las instituciones de educación superior, para hacer su desempeño, más efectivo y mejor. A su vez, se evidencian diversos y a veces contrapuestos enfoques y perspectivas teóricas e ideológicas al analizar los complejos procesos de la investigación universitaria y de su gestión. Tomar conciencia y poseer claridad respecto a ello es un requisito indispensable para asumir e implementar modelos y mecanismos acertados de gestión de las universidades en el mundo actual.

Si se considera la necesidad de la mejora y efectividad en la gestión de la investigación universitaria, en particular en América Latina, se debe tener como lineamientos o directrices la toma en consideración de aspectos tales como: superar el modelo y la concepción estrecha de las universidades centradas solo en la docencia, rechazar el enfoque y la práctica mercantilizada de la universidad y sus funciones como objeto de lucro, priorizar efectivamente la necesidad y relevancia de la investigación universitaria y de su gestión, responder a los intereses genuinos de los sectores de la población, asociados al progreso de la sociedad y de sus

mayorías, así como basarse en una comprensión rigurosamente científica y consecuente de la función de investigación universitaria y de su gestión.

Todo lo anteriormente planteado conlleva a considerar que la complejidad de la sociedad actual, de la actividad investigativa y de las propias universidades como organizaciones, exigen cada vez más la necesidad de gestionar adecuadamente los procesos universitarios en general y en particular la investigación.

REFERENCIAS

- ACOSTA L. A; Becerra, F. A. y Jaramillo, D. (2017), Sistema de información estratégica para la gestión universitaria en la Universidad de Otavalo. (Ecuador), Formación **Universitaria**, Vol. 10, No. 2, Chile, Centro de Información Tecnológica de La Serena, pp. 103112.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n2/art11>
- ALBATH, P. ; REISBERG, L. y RUMBLEY, L. E. (2009), Tras la pista de una revolución académica: informe sobre las tendencias actuales, Francia, UNESCO, Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Disponible en:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001831/183168e>
- ALBORNOZ, M. y ESTEBÁNEZ, M. E. (2002), Hacer ciencia en la universidad, Pensamiento Universitario, No. 10, Argentina, pp. 19-33. Disponible en: [http://inter27.unsl.edu.ar/rapes/download.php?id=45](http://inter27.unsl.edu.ar/rapas/download.php?id=45)
- ALBORNOZ, M y LÓPEZ, J. A. (editores) (2010), Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica, Buenos Aires, Eudeba. Disponible en: http://9www.oei.es/salactsi/ciencia_universidades.pdf
- ALCINA FRANCH, J.(1994). Aprender a investigar: métodos de trabajo para la redacción de tesis doctorales (Humanidades y Ciencias Sociales). Madrid: Compañía Literaria.Asociación de Universidades Europeas (2015), Declaración de Amberes, Bélgica. Disponible en: http://eua.e/Libraries/research/antwerpdeclaration-21-05-2015_final.pdf?sfvrsn=0.

- AYALA, E. (2015). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. (U.de Cuenca, Ed.) *Anales* (57), 61-72
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22935/1/6.pdf>
- BRINT, S. (2005), Creating de future: new directions in american research universities, **Minerva**, Vol. 43, pp. 23-50. Disponible en: [http://www.higher-ed2000.ucr.edu/Publications/Brint%20\(2005\).pdf](http://www.higher-ed2000.ucr.edu/Publications/Brint%20(2005).pdf).
- CASANOVA, H. y RODRÍGUEZ, R. (2014), Universidad, política y gobierno: vertientes de interpretación y perspectivas de análisis, Bordon. Revista de Pedagogía, Vol. 66, No. 1, España, Sociedad Española de Pedagogía, pp. 151-164. Disponible-en: <http://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/download/Bordon.2014.66110/15223>.
- CASTILLO, O. (2014), La gestión universitaria y la participación democrática de los actores de la comunidad universitaria, El Acontecer Científico, Año 4, No. 6, pp. 13-18, Nicaragua, Universidad Politécnica de Nicaragua. Disponible en: <http://portalderevistas.upoli.edu.ni/index.php/acontecerd/article/download/142/92>.
- Center for International Higher Education(CIHE) (2014), La necesidad de investigación y capacitación para la educación superior, International Higher Education, No. 74, EE.UU., Boston. Disponible en: http://www.ceppe.cl/images/stories/recursos/ihe/Numeros/74/higher_junio.pdf
- Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) (2010), El rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico. Educación superior en Iberoamérica, Informe 2010, Chile. Disponible en: <http://www.universia.net/wp-content/uploads/>
- Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) (2008), Declaración, Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe, 4-6 de Junio, Cartagena de Indias. Disponible en: .

[http://www.iesalc.unesco.org_ve/index.php?option=com_content
&view=article&id=24%3Adeclaracion-final-de-la-](http://www.iesalc.unesco.org_ve/index.php?option=com_content&view=article&id=24%3Adeclaracion-final-de-la-)

CRASTO, C., MARIN, F. y SENIOR, A. (2016), Responsabilidad social en la gestión universitaria: una construcción colectiva, *Espacio Abierto*, Vol. 25, No. 2, Venezuela, Universidad del Zulia, pp. 185-208. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/122/12246766010/>.

DE LA GARZA, J. (2008), Evaluación y acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe. En: Carlos Tünnermann (editor), *La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*, Colombia, IESALC-UNESCO. Disponible en: http://www.unesco.org_ve/index.php?option=com_fabrik&task=plugin.pluginAjax&plugin=fileupload&method=aj_download&element_id=22&formid=2&rowid=5&repeatcount=0.

DE VRIES, W. e IBARRA, E. (2004), La gestión de la universidad En: *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 9, No. 22, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, pp. 575-584. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/revista/num22/presentacion-tematica-22.pdf>.

EMILIOZZI, S. (2007), La autonomía en tensión: la investigación universitaria frente a la emergencia de la sociedad del conocimiento, VII Coloquio Internacional sobre gestión universitaria en América del Sur, Mar del Plata, Argentina, 29 de Noviembre al 1 de Diciembre. Disponible en: <http://bd.unsl.edu.ar/download.php?id=541>.

FABREGAS, R., GRAU, A. y RUIZ, S. (2012), Desarrollo de un nuevo sistema de gestión de la investigación universitaria, *Revista Española de Documentación Científica*, Vol. 35, No. 3, España, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp. 481-488. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/754/835>.

FORO de RECTORES (2015), Mensaje del Primer Foro de Rectores a la VII Cumbre de las Américas, Panamá, 10 de Abril de 2015. Disponible en: <http://www.foroderectores.pa/es/>.

GARBANZO, G. M. y ROMERO, F. (2013), Desafíos y problemáticas de la gestión universitaria en el sistema de la educación superior pública, aspectos a considerar en la región centroamericana, Revista Gestão Universitaria na América Latina, Vol. 6, No. 2, Brasil, Universidad Federal de Santa Catarina, pp. 231-258. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/download/19834535.2013v6n2p231/24575>.

GONZÁLEZ, M. (2006), Formulación teórico-metodológica de la promoción cultural de la investigación para la integración de los procesos universitarios extensión e investigación en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación, Cuba, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.

KEARNEY, M.L. (2009), Higher education, research and innovation: charting the course of the changing dynamics of the knowledge society. En: Meek, V. Lynn; Teichler, Ulrich y Kearney, Mary-Louise (editores), Higher education, research and innovations: changing dynamics, Alemania, University of Kassel. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001830/183071E.pdf>.

LEMAITRE, M. J. (2009), Quality assurance for private higher education. En: Svava Bjarnason et al, A new dynamic: private higher education, Francia, UNESCO. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001831/00183174e>.

LÓPEZ F. (2008), Impacto del Marco de Acción Prioritaria para el cambio y desarrollo de la educación superior. En: Carlos Tünnermann (editor), La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998, Colombia, IESALC-UNESCO. Disponible en: http://www.unesco.org.ve/index.php?option=com_

[fabrik&task=plugin.pluginAjax&plugin=fileupload&method=aj.ax_download&element_id=22&formid=2&rowid=5&repeatcount=0.](http://fabrik&task=plugin.pluginAjax&plugin=fileupload&method=aj.ax_download&element_id=22&formid=2&rowid=5&repeatcount=0)

LÓPEZ, J., ALMUIÑAS, L. (2018). Eficiencia en la formación doctoral en la educación superior latinoamericana. Universidad de Zulia. *Revista Venezolana de Gerencia*: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg>

LÓPEZ, R. (2014), La interacción gobierno-universidades: una relación compleja. **Bordón**, Revista de Pedagogía, Vol. 66, No. 1, España, Sociedad Española de Pedagogía, pp. 75-88. Disponible en: <http://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/download/Bordon.2014.66105/15218>.

MEEK, V. L. y DAVIES, D. (2009), Policy dynamics in higher education and research: concepts and observations. En: Meek, V. Lynn; Teichler, Ulrich y Kearney, Mary-Louise (editores), Higher education, research and innovations: changing dynamics, Alemania, University of Kassel. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/researchforum>

MENEGAT, J., Sarmento, D. F. y MEIRELLES, M. (2015), The brazilian research about the management of private institutions of higher education, Business and Management Review, Vol. 4, No. 5, United Kingdom, pp. 677-690. Disponible en: <http://www.businessjournalz.org/Brazil%20Special%20Edition/SI%20January,%202015/BMR%280299%29-V4-N5-January-2015-SI-III-59.pdf>.

MONTA, M. N. (2015), Propuesta de un sistema de investigación para las instituciones de educación superior basado en las TICs, Ecuador, Universidad Central del Ecuador. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4093/1/TUCE-0011-114.pdf>.

MONTEZA, C. A. (2014), Modelo de gestión de la investigación y nivel de desarrollo de la investigación universitaria, Revista de Investigación y

Cultura, Vol. 3, No. 2, Perú, Universidad César Vallejo, pp. 1-10. Disponible en: <http://ucvchiclayo.edu.pe/ucvhacer/index.php/ucvhacer/article/view/22/9>.

MORENO, M. C. (2014), Reflexión acerca de una gestión administrativo pedagógica en educación superior, **Revista Cintex**, No. 8, Colombia, Instituto Tecnológico Pascual Bravo, pp. 9-17. Disponible en: <http://www.pascualbravo.edu.co/cintex/index.php/cintex/article/download/126/126>.

Oficina de Cooperación Universitaria (OCU) (2010), Tendencias Universidad 2020. Estudio de prospectiva, España. Disponible en: http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_fabrik&c=form&view=details&Itemid=851&fabrik=10&rowid=97&tableid=10&lang=es.

Organización de Naciones Unidas (ONU) (2016), Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, EE.UU, Nueva York. Disponible en: https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016_Spanish.pdf..

ORTIZ, A., PÉREZ, M. y VELÁZQUEZ, R. (2014), Tendencias actuales de la gestión en las universidades. En: Julio Alvarez et al, (compiladores), Temas selectos de competitividad organizacional, México, Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en: <http://www.rilco.org.mx/wp-content/uploads/2015/01/Libro-RILCO.pdf#page=138>.

PLACENCIA, M. C., CÁRDENAS, J. A., PÉREZ, C. A. y ZUMAYA, G. (2011), Gobernabilidad y nueva gestión en las instituciones de educación superior, **Ciencia UAT**, Vol. 5, No. 4, México, Universidad Autónoma de Tamaulipas, pp. 49-53. Disponible en: <http://www.revistaciencia.uat.edu.mx/index.php/CienciaUat/article/download/81/69..>

POZO, E., J., ALONSO-ARÉVALO, W. GADEA, N. FENGER, (2016). Epistemología, Acceso Abierto e Impacto de la investigación científica

Edition ed. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Disponible en:
<http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/7121/1/Epistemologi%CC%81a%20y%20el%20Acceso%20Abierto%20team.pdf>

RAMÍREZ, R. (coordinador) (2012), **Transformar la universidad para transformar la sociedad**, Ecuador, Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en:
<http://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Transformarla-Universidad-para-Transformarla-Sociedad.pdf>.

RESTREPO, B. (2002), **Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto**, Colombia, Consejo Nacional de Acreditación. Disponible en: http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_doc_academico5.pdf.

TEICHLER, U. y YAGCI, Y. (2009), Changing challenges of academic work: concepts and observations. En: Meek, V. Lynn; Teichler, Ulrich y Kearney, Mary-Louise (editores), **Higher education, research and innovations: changing dynamics**, Alemania, University of Kassel. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/researchforum>.

TOMAS-FOLCH, M., MENTADO, T. y RUIZ, J. M. (2015), Las buenas prácticas en la gestión de la investigación de las universidades mejor situadas en los rankings, **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Vol. 23, No. 105, EE.UU., Universidad de San Andrés y Arizona State University, pp. 1-27. Disponible en: <http://epaa.asu.edu/ojs/article/download/1853/1682..>

TRISTA, B. (coordinador) (2001), Administración universitaria, Bolivia, Centro de Estudio para el Perfeccionamiento de la Educación Superior-Universidad de La Habana, Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

UNESCO (1998), **Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción**, Francia, UNESCO. Disponible en: <http://www.education.unesco.org/educprog/wche/presentation.htm>.

VALLAEYS, F. (2008), “Responsabilidad social universitaria”: una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades, **Educación Superior y Sociedad**, Año, 13, No. 2, Venezuela, IESALC. pp.191-220. Disponible en: http://www.iesalc.unesco.org.ve/dmdocuments/biblioteca/libros/ess_septiembre_ao_13_nro2008.pdf.

VILLASMIL, M. y CRISSIEN, T. (2015), Cambio de paradigma en la gestión universitaria basado en la teoría y praxis de la reingeniería, *Económicas CUC*, Vol. 36, No. 1, pp. 245-274, Colombia, Universidad de La Costa. Disponible en: <http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/economicascuc/article/download/678/29>.

EL DOCTORADO Y LA GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS

¿Qué significado tiene la gestión investigativa y la formación doctoral en las universidades latinas?

La pretensión de este discurrir es denotar la significación implícita de la gestión investigativa en la formación doctoral de las universidades latinoamericanas en el marco de la sociedad del conocimiento y la explanación de esos saberes en la formación económico-social de esas naciones y desde esas políticas públicas propender a la democracia educativa, igualdad, solidaridad e inclusión de su población mayoritaria (la parte “cultura” de esta: hace-aplica las ciencias); para que esta última crezca, exponencialmente, y comenzando por la gobernanza estatal se estratifique soluciones a las necesidades perentorias de esos pueblos. Para empezar estas disquisiciones se debe puntualizar que formación, investigación, extensión y gestión (no hay que ver a esta última como simple cuestión técnica de apoyo); consustancialmente sí, como destino histórico-académico-constitutivo de la función social de la Universidad (Vallaeys, 2008). Decir, también, que la función o actividad de investigación en las universidades se refiere a aquella que incluye tanto la producción de conocimientos científicos y tecnológicos como la formación de investigadores (Albornoz & Estebañez, 2002).

Paralelamente, señalar

La necesidad de desarrollar una capacidad de generar conocimiento en la sociedad y la creciente incorporación de la investigación a la universidad llevan a una clara presión para darle una mayor importancia a la función académica de la investigación, en comparación con las otras dos funciones básicas de la universidad: la docencia y la extensión (Albornoz & López Cerezo, Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica, 2010).

Por fin, remarcar que un enfoque actualizado de la investigación científica supone no entenderla como una actividad funcional de la universidad separada e independiente de las otras, sino analizarla en su integralidad como parte del proceso de creación de nuevos conocimientos y tecnologías (Monteza, 2014).

El reconocimiento del desarrollo tecnológico como un proceso coevolutivo conduce a superar la visión convencional de la tecnología en el sentido de conocimientos y prácticas asimilados por ingenieros, biólogos, físicos o químicos e incorporado en artefactos físicos y que comprenden desde diseños de máquinas y artefactos, complejos procesos de producción hasta sistemas de producción agrícola y el uso de equipos médicos sofisticados. La práctica y el uso relevante de la tecnología no puede ser confinada dentro de estos estrechos márgenes. Los procesos complejos de producción generalmente implican sistemas de gestión y control para generar una efectiva coordinación, sistemas de división y selección de mano de obra, sistemas de financiamiento e inversión de las actividades industriales y por supuesto, un sistema de educación y entrenamiento que asegure la disponibilidad de mano de obra con las capacidades necesarias para los distintos niveles de la actividad productiva. Son estos elementos constitutivos de lo que Nelson y Sampat (2001) denominan *tecnología social* citado por (Villavicencio, 2014, pág. 72).

Lo antedicho involucra, urgentemente, la construcción de un episteme autónomo que deslegitime a aquel modelo arteriosclerótico y conservador; para, simultáneamente, de consuno con lo determinado por la UNESCO ir forjando una educabilidad sostenida en una educación de calidad para toda la vida, que al ser bien público-social, en un abrazo amoroso y democrático con la Humanidad, el hábitat que la acoge, la parafernalia digital actualizada, las neurociencias (neuroeducación, neuropedagogía) propenda a construir puentes intervinculantes entre lo político, social, económico y cultural en el afán de que los saberes (conocimientos) de la Academia enruten salidas a los problemas acuciantes del mundo actual desde una científicidad nacida y amamantada en nuestra realidad latinoamericana.

No se trata de importar modelos, teorías, constructos tecnológicos que no se acoplan con el escenario latinoamericano, tan inequitativo socialmente, en dónde se producen, lamentablemente, ensayos políticos generados en una ideología trasnochada de aventureros que al “*aplicarlos*” retrasan a estas sociedades en su progreso histórico y genuino.

Por añadidura, el entretejido social debe coserse no cómo el sudario de Penélope. Es apremiante armonizar políticas públicas dónde se solapan: la educación, la salud, cohesionados en un sentido de pertenencia ciudadana e identitaria a una comunidad “múltiple y una” que es cómo se debería entender a Latinoamérica.

En consonancia con Conway et al., 2010), cabe decir:

La ciencia permite lograr mejoras en el bienestar humano a través de tecnologías que ella desarrolla para la salud, la producción de alimentos, la ingeniería y la comunicación. La ciencia también es importante para resolver problemas creados por la actividad humana, tales como la degradación del ambiente y el cambio climático. La ciencia nos permite avanzar a través de mejoras incrementales en la tecnología, adaptándola a necesidades y situaciones particulares. Pero ella también nos permite, de tanto en tanto, dar un salto adelante, a través de descubrimientos científicos fundamentales que cambian enteramente nuestro conjunto de herramientas para el mejoramiento humano y crea nuevas plataformas para la tecnología, tales como la revolución genética y el consecuente desarrollo de las biotecnologías que permiten lograr mejoras en la salud y la agricultura citado por (Albornoz, Ciencia, tecnología e inclusión social en Iberoamérica, 2021, pág. 22).

Paralelamente:

El acoplamiento enseñanza-investigación permite a la universidad formar graduados que entiendan, en un nivel relativamente profundo, tecnologías, procesos, fenómenos que luego pueden ser puestos en práctica en el mundo productivo. Sin embargo, la capacitación y entrenamiento de profesionales para aumentar la eficiencia de las empresas no es exactamente un bien público...-se impone, más bien, la obligatoriedad de formarlos- bajo una visión de sus raíces sociales y culturales, de tal manera que puedan insertarse satisfactoriamente en la sociedad y promover sus objetivos más sentidos (Villavicencio, 2014, pág. 22).

Figura 1. Las ciencias producto abstracto del acontecer histórico general de las formaciones económico-sociales.

Las ciencias: producto abstracto del acontecer histórico general de las formaciones económico-sociales.

- Cobran vigencia sus descubrimientos al socializarse e incorporarse a los procesos tecno-productivos-económicos-culturales-sociales-educativos.
- Necesita de la educación para transmitir dichos conocimientos en la gestión social de los cambios requeridos.



Fuente: (Viteri, Filosofía de la ciencia y el conocimiento., 2023)

Por lo que se refiere a la investigación en general (*conoceres*) se origina desde el apareamiento del “*homo habilis y sapiens*”; y evolucionó en relación con las potencialidades epistémicas (*saberes*) de los momentos histórico-sociales y la “*subjetualidad*” de los pocos que se dedicaban a esas tareas especializadas: complejas e inextricables para el común poblacional. De manera semejante la investigación universitaria es consustancial a la educación superior: es la arista más importante para estar inmersa en la sociedad del conocimiento.

Coetáneamente, la investigación formativa, se potencia en el claustro académico malaxada a la adquisición de habilidades-competencias profesionales y se explana en la gestión social de esos saberes: enlaza, al mismo tiempo, desarrollar en los alumnos su educabilidad intelectual, no solo técnica-instrumental; sino, la de su ser integral. En consonancia con lo expresado, la formación de investigadores en ese marco universitario, permitirá que los resultados de los estudiantes doctorales alcancen ribetes de congruencia científica-académica (modelos, teorías científicas disciplinarias-multidisciplinarias) y pertinencia socio-cultural-productiva que beneficie a las naciones emergentes.

Se ilustra lo referido con una ejemplificación en Ecuador:

En un centro especializado de la ESPOL se logró llevar adelante un proyecto importante de investigación aplicada para desarrollar la cría de camarones en cautiverio. Eso coadyuvó a que el país se volviera el primer exportador de camarón en el mundo. Un éxito científico indudable, al menos desde el punto de vista de su impacto en las exportaciones. Pero eso pagó el precio de la tala indiscriminada del manglar y la reconversión de terrenos agrícolas para piscinas camaroneras. Por ello, a veces se piensa que no fue tan exitoso el hecho. Pero, de todas maneras, es un buen ejemplo de investigación científica aplicada que tuvo su impacto directo sobre la producción (Ayala, 2015).

De dónde se infiere que hoy, más que nunca, históricamente hablando, las universidades latinoamericanas deben convertirse en veneros de formación-investigación para enfrentar los enigmas sociales-económicos-productivos de sus naciones y cabe en este propósito establecer vasos comunicantes entre los resultados científicos de esta unidad: “múltiple y una”.

En otras palabras, tiene plena vigencia lo siguiente:

La formación de posgrado resulta indispensable para el desarrollo de la investigación científica, tecnológica, humanística y artística, basada en criterios rigurosos de calidad. El posgrado ha de estar fundamentado en líneas activas de investigación y creación intelectual para garantizar que sean estudios que promuevan las más altas calificaciones profesionales y la formación permanente, contribuyendo efectivamente a la generación, transformación y socialización del conocimiento (IESALC-UNESCO, 2008, p. 8).

A condición de que esos futuros doctores, si han salido al extranjero a prepararse, regresen a su patria y se conviertan en suscitadores del desarrollo-progreso de sus naciones con el plus doctoral adquirido. Tal vez la idea de que al no retornar y quedarse “ganando” sueldos que en sus países de origen no los podrían alcanzar, suene como una traición a la patria por parte de ellos. Pero hay que considerar: cuánto se hubiera podido hacer con 60, 70, 80 o 100 mil dólares promedio (seguro, se queda corta la data) que le cuesta al país esa preparación doctoral.

Concomitantemente a ello, el Estado de origen del doctorante no puede, por los cambios de regímenes políticos distanciarse del Régimen de Desarrollo establecido constitucionalmente y cualquier política de gobierno tiene que coexistir

en plena coherencia con esa línea directriz a través de una matriz productiva o cómo se la denomine; eso sí, en proceso de construcción autónoma: coherente, real, necesaria para el país, cómo se ilustra:

La experiencia de los países del este asiático demuestran que el desarrollo tecnológico alcanzado nada tuvo que ver con la presencia de parques tecnológicos o de laboratorios de investigación al borde del conocimiento. Estos países tuvieron que pasar por un largo proceso de aprendizaje, de más de tres décadas, empezando por operaciones de simple ensamblaje mecánico, donde la fuente de tecnología provenía de las industrias mismas, de los clientes externos y de los suministradores de la tecnología antes que de los institutos públicos de investigación o de las universidades...la estrategia de aprendizaje tecnológico consistió en acortar la brecha tecnológica con los países avanzados mediante mejoras menores e incrementales en los productos y procesos existentes y esta estrategia exigió el desarrollo de capacidades técnicas y de ingeniería antes que actividades de investigación y desarrollo (Villavicencio, 2014, pág. 44).

La fase temprana del paradigma tecno-económico de la informática y las telecomunicaciones...dio lugar a una demanda masiva y sostenida de sistemas tecnológicos de información electrónica, productos, componentes y hardware, en general...los países asiáticos respondieron a esta nueva demanda mediante la producción de inmensos volúmenes de productos estándar y maduros, producción sustentada en la disponibilidad de mano de obra barata e insumos tecnológicos simples...en los últimos años, luego de una inmensa experiencia tecnológica acumulada, estos países han incursionado en la etapa de investigación y desarrollo para superar la dependencia de las industrias de la investigación básica de las corporaciones transnacionales de los países más avanzados (Villavicencio, 2014, pág. 45).

En lo que concierne a las universidades latinoamericanas al codificar los saberes (en tesoros de conocimientos) y mediar procesos docentes culturales-pedagógicos (enseñar) esos aprendizajes en los estudiantes tienen que empezar con la *investigación formativa* (acoplar los cimientos del conocer-saber científico con la enseñanza); proseguir con *investigación básica* que permita proporcionar elucidaciones de fenómenos-causas de su realidad natural-social-productiva. Toda vez que ello ocurra y se generen constructos explicativos de los mismos; ahí, se puede externalizar-internalizar todo ese bagaje de información a ser comprendida, procesada, reestructurada por los educandos bajo el liderazgo de investigadores científicos que han alcanzado sus títulos doctorales a partir de los requerimientos

socio-productivos de sus naciones; y, por supuesto, después de haber asimilado las experiencias científicas de otros en igualdad de condiciones (cooperación horizontal) pero que con su formación-práctica[s] han logrado obtener salidas estratégicas a los problemas acuciantes de sus países. Solo ese proceder académico le dará sentido de pertenencia social a la Universidad y subsiguiente aplicación concreta de esos saberes en la sociedad.

Lo anterior no significa una “cadena de montaje taylorista” que empieza en la investigación básica y luego se explana en un producto social (innovación); requiere, de la convergencia de varios factores-actores: empresas, industrias, universidades, laboratorios, centros de capacitación-entrenamiento, agencias gubernamentales, red de servicios, etc.; interaccionando a todos ellos.

Contrariamente en el Ecuador:

La apuesta tecnológica del Gobierno ¹, con su proyecto estrella Ciudad del Conocimiento², tiene lugar en un mundo donde la combinación y las sinergias de la nanotecnología, la ingeniería genética, las ciencias de la información y las ciencias cognitivas...las “tecnologías convergentes”, marcan la dinámica del desarrollo científico-tecnológico...alrededor del futuro de esas tecnologías en la Ciudad del Conocimiento que el discurso oficial ha ido estructurando imaginarios socio técnicos, proyecciones y repertorios culturales, bajo la promesa de que esos imaginarios tecnológicos conducirán a

¹ Régimen de Rafael Correa que gobernó al país durante los años 2007-2017.

² Comprende la creación de la primera urbe planificada del país, que contendría (Arroyo, 2022) a la Universidad Científico Experimental del Ecuador: *Yachay debió ser el epicentro de una Ciudad del Conocimiento al estilo Silicon Valley en Ecuador*

desencadenar nuevos procesos productivos que permitirán transformar la estructura productiva del país, abriendo de esta manera las puertas hacia la sociedad del *buen vivir*...proyecto...eje articulador que además de su ilusoria viabilidad, compromete inmensos recursos, desvía la atención de esfuerzos y desarrollos de verdadero impacto sobre la sociedad y expone azarosamente el futuro de la educación superior...-y que- muy poco o nada aportará al desarrollo del país...en cuanto a los contenidos, las mallas curriculares de (Yachay) sorprenden por su orientación teórica que, sin lugar a dudas, aumentan el bagaje de información científica...pero difícilmente lo capacitan para un ejercicio profesional práctico, adaptado a las condiciones y requerimientos del país...los egresados -dispondrán- de conocimientos razonables en mecánica cuántica, variable compleja o epistemología de la ciencia, pero serán incapaces de gestionar procesos termodinámicos de eficiencia energética en procesos productivos (Villavicencio, 2014, pág. 14; 17; 210; 211).

Un año de estudios en una de las universidades particulares más caras de Quito cuesta alrededor de 10 mil dólares. El Estado invierte 7.000 dólares por año en cada estudiante de Medicina que cursa en las universidades públicas. En Yachay, la Universidad del Conocimiento inaugurada en 2014, por cada uno de los estudiantes matriculados el Estado invirtió 301.500 dólares. ¿La universidad más cara del planeta? Veamos ejemplos. Un año de estudios en el MIT, Instituto Tecnológico de Massachusetts -la mejor escuela superior del mundo según varios rankings- cuesta 80 mil dólares, valor que incluye desde alojamiento hasta alimentación, pasando por la colegiatura y el material de estudio. Menos de 5.000 son los estudiantes privilegiados de este centro fundado en 1861.

Las expectativas laborales son prometedoras, al terminar la carrera: el graduado promedio empieza ganando 82 mil dólares por año en su primer trabajo. Las empresas fichan a los estudiantes desde las aulas universitarias para enrolos. Queda documentado el despilfarro de los primeros años de gestión. El presupuesto anual en sueldos era superior al millón de dólares en 2014. En 2015, el rector ganaba más de 16 mil dólares mensuales. En 2016, se destinaron 1,8 millones de dólares para sueldos. En la comparecencia de las actuales autoridades universitarias a la Comisión, se determinó que, de inicio, el decreto presidencial había fijado en 25 mil dólares el valor del sueldo del rector, en un intento por captar a los mejores Ph.D's del mundo. (Arroyo, 2022).

Figura 2. Las ciencias producto abstracto del acontecer histórico general de las formaciones económico-sociales.



Fuente: (Viteri, Filosofía de la ciencia y el conocimiento., 2023)

En virtud de lo expresado pensar-hacer ciencia-tecnología no dependería, necesariamente, de una economía especializada con una producción de altísima tecnología sostenida en una investigación científica de punta; ni siquiera, repetir miméticamente los enfoques empleados en los países del primer mundo. No se puede montar “salidas” exitosas en países con monumentales inequidades sociales, con realidades totalmente distintas; ambicionar hacerlo sería irresponsabilidad gubernamental de “*mesiánicos*” líderes, que, precisamente, por la ignorancia de esos pueblos (adolecen de pobreza extrema, enfermedades, violencia, inseguridad, corrupción generalizada, poca educación e información, brechas de género, etc.) han permitido dar rienda suelta a esos “sueños de perros” y fruslerías intelectuales.

Obsérvese:

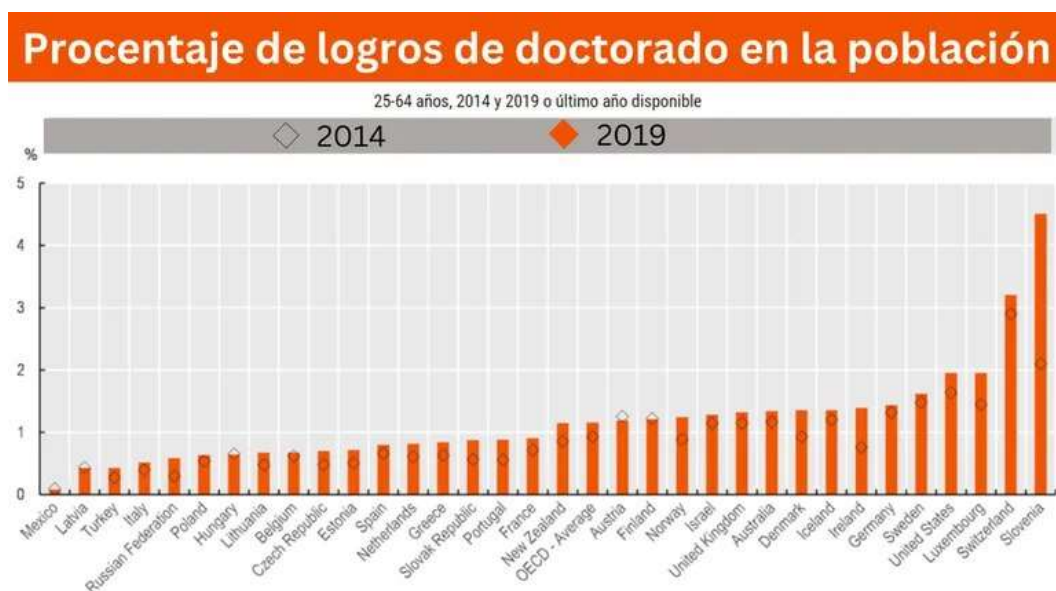
Figura 3. Los países del mundo con más doctores.



Fuente: World Economic Forum Annual Meeting (Meeting, 2017)

Muy al contrario, México es el único país que alcanza un modesto nivel. La estadística no considera a Cuba con una población superior de doctores, por razones de la procedencia de la data.

Figura 4. Porcentaje de logros de doctorados en la población.

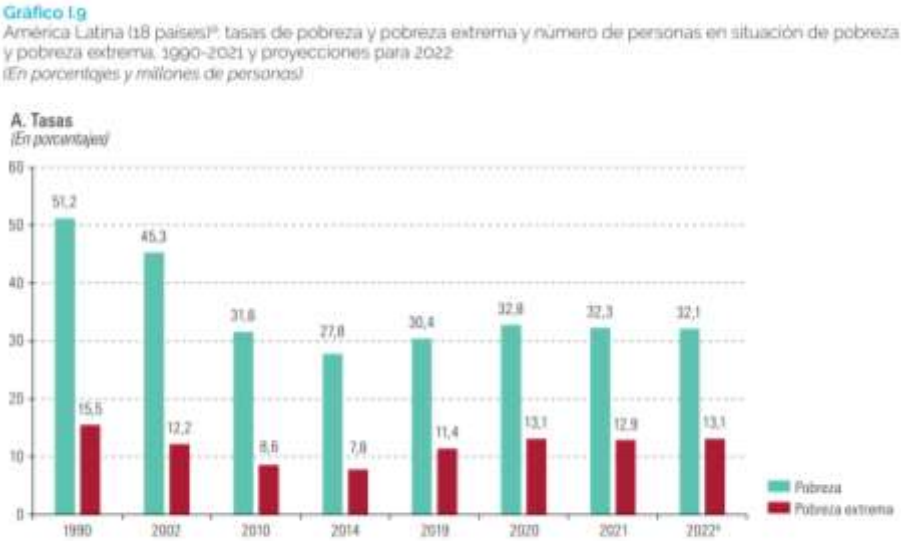


Fuente: (INFOBAE, 2022)

En tanto que Norteamérica alcanzaba 67.449 doctorados en 2014. Le seguía Alemania, con 28.147. Tercero era Reino Unido, con 25.020 graduados, y luego India, con 24.300. Y el top cinco lo cerraba Japón, con 16.039 doctorados. Luego seguían Francia, Corea del Sur, España, Italia y Australia. Según datos de Colciencias, hay 16 personas graduadas de doctorado por cada millón de habitantes, un incremento del 37.5 % con respecto a 2014, aunque es mucho menos que en Estados Unidos, en donde se gradúan 200 por cada millón de personas

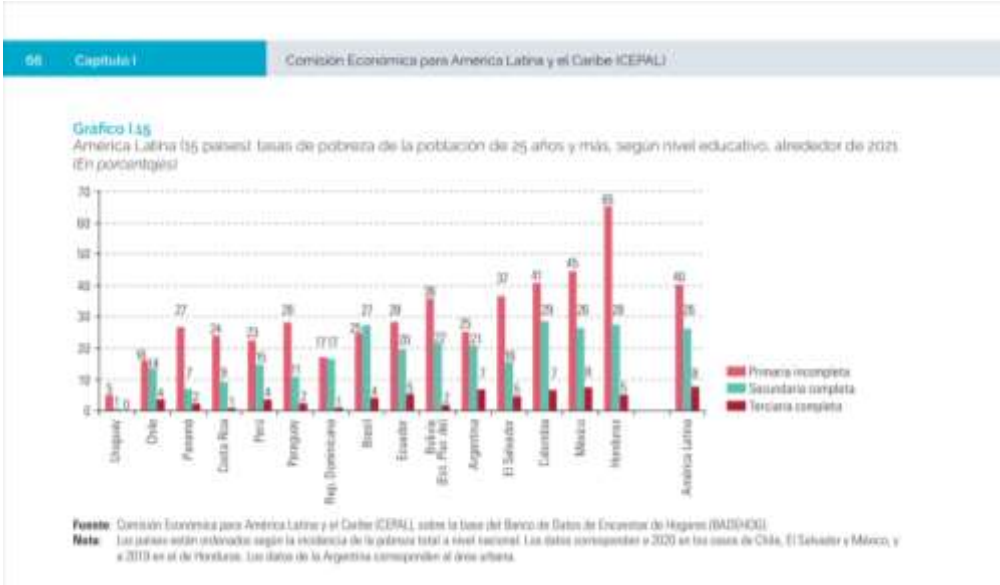
De acuerdo con el informe de Fedesarrollo, el promedio latinoamericano era de 48 doctores por millón de habitantes, 92 en Brasil, 48,6 en México y 38 en Chile. De manera que los Estados través de sus gobiernos están obligados a seguir una política coherente, constante, imperativa de inversión en ciencia y tecnología ya que esos logros se manifiestan en sus “economías del conocimiento” y encaminan propósitos socio-culturales-productivos, pero no se pueden olvidar las condiciones lacerantes en las que viven los latinoamericanos. Sirva de muestra esta publicación de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama Social de América Latina y el Caribe, 2022 (LC/PUB.2022/15-P), Santiago, 2022

Figura 5. América Latina tasas de pobreza, pobreza extrema.



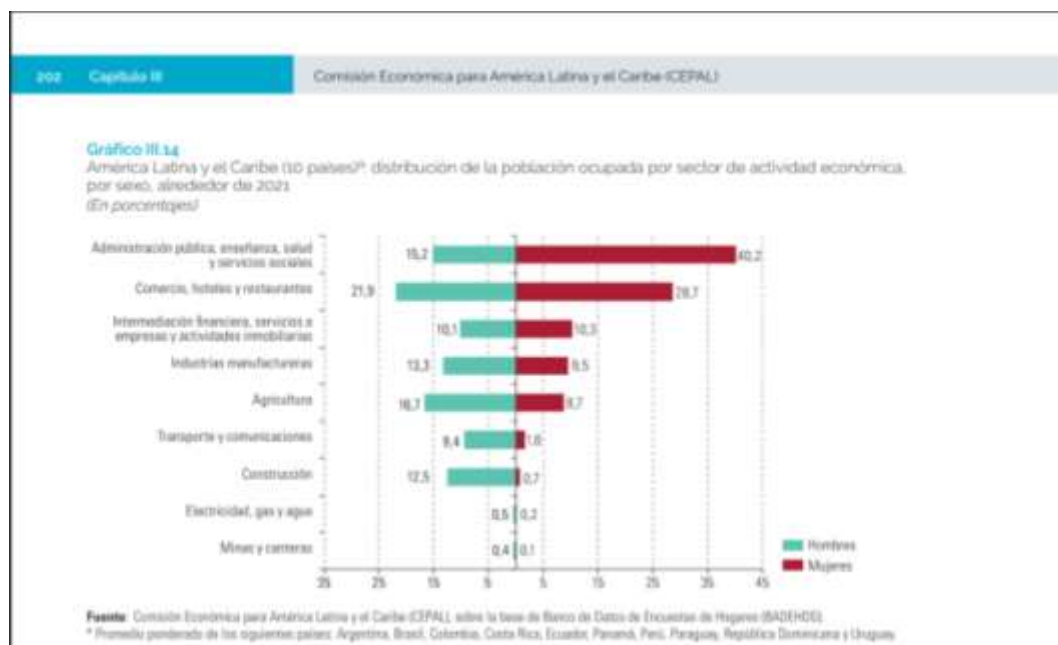
Fuente: (Naciones Unidas-CEPAL, 2022).

Figura 6. Tasas de pobreza de la población...según nivel educativo



Fuente: (Naciones Unidas-CEPAL, 2022)

Figura 7. Población ocupada sectores de actividad económica: (hombres-mujeres)



Fuente: (Naciones Unidas-CEPAL, 2022).

Por consiguiente, es menester subrayar lo expresado por (Navas y Ruíz, 2004):

Conceptualmente la formación del personal altamente calificado en la región, concebida a partir de Programas Doctorales, es vista como la modalidad más avanzada de formación de investigadores para desempeñarse de manera autónoma en el campo del conocimiento con capacidad para la realización de investigación de nivel avanzado y trabajos de investigación originales (reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional), que constituyan aportes significativos en el área específica del saber y contribuyan a la transformación de realidades locales, regionales, nacionales e internacionales, a través de un conocimiento profundo y amplio en un campo del saber – Ciencias, Tecnología, Artes, Humanidades (López & Almuiñas, 2018, pág. 5).

En lo fáctico, sin embargo, no hay evidencias de que en sí mismo la formación de profesionales de alto nivel sea capaz de generar una transformación de la estructura económica, a no ser que las tendencias investigativas doctorales apunten, esencialmente, al

...concepto de la “ciencia post-académica” (Ziman, 2000), el “nuevo modo de producción de conocimiento” (Gibbons et al., 1994) o la “triple hélice” (Etzkowitz y

Leydesdorff, 2000). Todos se refieren a la creciente orientación hacia la producción de conocimiento “socialmente relevante” y ponen de manifiesto un profundo cambio en la relación entre ciencia, estado, mercado y sociedad civil. Las universidades son vistas como suministradoras de conocimiento estratégico citado en (Albornoz, Ciencia, tecnología e inclusión social en Iberoamérica, 2021).

Desde

...un modo emergente en la generación del conocimiento: transdisciplinario, organizado en formas no jerárquicas (heterárquicas) transitorias, socialmente responsable y reflexivo. La investigación es llevada a cabo en un contexto de aplicación, es decir, las necesidades sociales tienen un impacto directo en la generación del conocimiento desde las fases tempranas de la investigación (Gibbons, 2000; Nowotny et al; 2001) citado en (Villavicencio, 2014, pág. 226).

Llegados a este punto no se puede soslayar las tres funciones históricas de la vida académica universitaria: docencia, investigación y extensión, aunque existen variopintas tipologías de las cuales se remarcarán dos: El Informe sobre la Educación Superior en Iberoamérica (Centro Interuniversitario de Desarrollo, Universia, 2007), propone diferenciar las universidades de la región en cuatro grandes categorías: a) universidades de docencia de pregrado, b) universidades de docencia de pregrado y posgrado, c) universidades de docencia con investigación y d) universidades de investigación; igual que en

En la Carnegie Foundation (2006), se diferencian cuatro tipos de instituciones de educación superior: a) instituciones de educación superior especializadas (o “special focus institutions”), b) universidades profesionalizantes o de docencia (“baccalaureate colleges”), c) universidades de maestrías y doctorados (“master’s colleges and universities”) y d) universidades que se concentran en otorgar doctorados (“doctorate-granting universities”) (Chaparro, 2021, págs. 43-68).

Esta tipología remarca que:

a) La *universidad de investigación*: es aquella que tiene la capacidad para desarrollar cuatro componentes claves relacionadas con ese proyecto institucional y misión: a) en primer lugar, este tipo de universidad pone un gran énfasis en la formación doctoral (se convierte en lo que la Carnegie Foundation denomina “doctorate-granting universities”); b) en segundo lugar, tiene una capacidad para concentrar talento en los campos de la ciencia en los que trabaja, basándose en la posibilidad de movilizar recursos financieros externos (ninguna universidad del mundo hace investigación en gran escala con sus propios recursos

y con su presupuesto anual, sino que todas dependen de esta capacidad crítica de poder movilizar recursos financieros externos); c) en tercer lugar, se caracteriza por poseer una extensa red de grupos de investigación o investigadores de alta calidad, apoyados por la capacidad anteriormente mencionada para movilizar recursos financieros externos; d) en cuarto lugar, tiene una alta producción científica, medida en términos de artículos en revistas internacionales indexadas (reflejada en bases como las de ISI, Scopus y otras). Estos cuatro factores se refuerzan el uno al otro.

b) *La universidad de docencia con investigación*: es aquella que le asigna una alta importancia a la investigación y a su papel en la generación de conocimiento, pero considera que debe concentrar más recursos en lograr una docencia de alta calidad, apoyada en una investigación y extensión acorde con ella. Tiene un nivel importante de inversión en investigación, un alto número de investigadores y un significativo volumen de publicaciones científicas (medidas en bases de datos como las recién mencionadas), pero sin alcanzar los niveles que caracterizan al primer grupo de universidades. Esta universidad le asigna una gran importancia a preparar los profesionales que su entorno requiere. Su escuela de posgrado tiene algunos doctorados, pero en muchos casos ocurre que por su misión y por el papel que desempeña en su entorno y en su región debe poner un mayor énfasis en maestrías orientadas a satisfacer requerimientos derivados de su entorno. La proporción de estudiantes de maestrías y doctorados es importante, con un mayor énfasis en las primeras. Por lo tanto, se aproxima a lo que la Carnegie Foundation denomina “master’s colleges and universities”. Generalmente le asigna una función importante a su papel en el sistema regional de innovación y a proyectarse en su entorno por medio de investigación aplicada y de sus actividades de extensión.

c) *La universidad de docencia*: cumpliendo las funciones de toda universidad, este tipo de universidad también realiza investigación, junto con docencia y extensión. Pero la función de investigación se orienta esencialmente al desarrollo de las competencias que un buen profesional requiere, lo cual incluye la capacidad de realizar estudios aptos para analizar el entorno y plantear soluciones a problemas, lo que requiere un buen conocimiento de técnicas y métodos de investigación, así como experiencia en su manejo. En este tipo de universidad el mayor énfasis está puesto en los programas de pregrado, en las especializaciones y en las maestrías de profundización. Ello responde a la misión de la universidad de formar buenos profesionales para el ejercicio de su profesión, incluyendo en esto último la mayor parte del mercado de trabajo que se desarrolla en diversos sectores institucionales (el empresarial, el gobierno, los servicios y el ejercicio profesional independiente). Este tipo de universidad desempeña un papel fundamental en preparar los profesionales que la sociedad requiere (Chaparro, 2021, págs. 43-68).

Cabe destacar que todos los tipos de universidades propenden a desarrollar preeminencia científica investigativa y sobre todo el aterrizaje de esa dinamia de conocimientos relevantes en la solución de enigmas socio-culturales-profesionales, empero el más reciente Informe Nacional de Competitividad en Colombia mostró que en promedio en América Latina se invierte, apenas, alrededor del 0.56 % en investigación; en tanto que, en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es del 2.5 %.

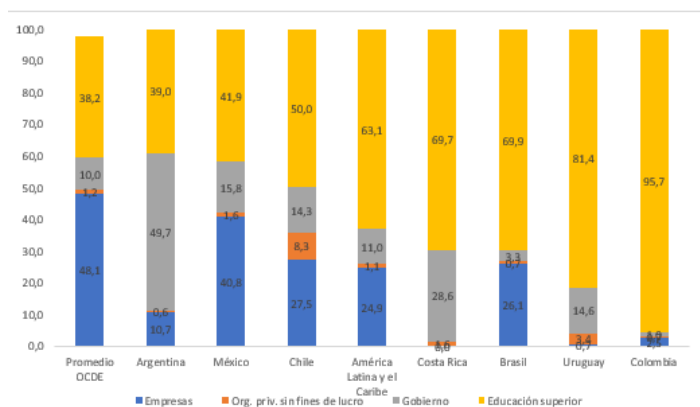
Figura 8. Ciencia, tecnología e innovación en 132 países del orbe



Fuente: (Informe Nacional de Competitividad 2021-2022, 2022).

Figura 9. Participación de investigadores por sector de empleo Colombia y países de referencia

Sector	Empresa	Org. priv.	Gobierno	Educación superior
Promedio OCDE	48,1	1,2	10,0	38,2
Argentina	10,7	0,6	49,7	39,0
México	40,8	1,6	15,8	41,9
Chile	27,5	8,3	14,3	50,0
América Latina y el Caribe	24,9	1,1	11,0	63,1
Costa Rica	0,0	1,6	28,6	69,7
Brasil	26,1	0,7	3,3	69,9
Uruguay	0,7	3,4	14,6	81,4
Colombia	2,5	0,7	1,0	95,7



Fuente: (Informe Nacional de Competitividad 2021-2022, 2022).

Antes de concluir esta mirada somera no se puede dejar pasar estas reflexiones de López y Almuiñas, (2018) que marcan algunas falencias de los procesos doctorales:

1. La poca pertinencia de la gestión del posgrado especializado en la formación de personal altamente calificado.
2. Los modelos de posgrados predominantemente “ofertistas”, dependientes y desarticulados con la realidad social.
3. La reproducción en las actividades de posgrados de los modelos de enseñanza aprendizaje de pregrado.
4. La insuficiente o ajena articulación de la formación especializada con el pregrado y la investigación.
5. El bajo número de doctores, poco organizados y comprometidos con la formación de nuevos doctores. Al unísono, la actividad de investigación en las IES latinoamericanas lastran el proceso, fundamentalmente porque: a) No sustentan o articulan los propósitos de la formación especializada, con los escenarios de baja productividad científica y poca visibilidad. b) Son exiguas las condiciones y recursos para trazar, desde la actividad, estrategias de crecimiento de los investigadores. c) Existe una insuficiente concepción de proyectos de investigación que exigen de líneas de

pensamientos en las que se planifique el crecimiento profesional de los participantes con una visión clara de su formación doctoral. d) Manifiestos desajustes en la relación que se establece entre la formación del personal altamente calificado y la investigación. e) Poca preparación de los claustros, reflejadas en una insuficiente cultura científica para concebir y liderar su propio crecimiento profesional. f) Baja participación estudiantil en estos propósitos (pág. 11).

Se colige, pues, de todo lo dicho que los estados-gobiernos al tomar sus decisiones políticas no deben soslayar la relevancia social de la ciencia-tecnología e invertir en los estudios doctorales que reviertan esos saberes en la identificación-solución de los problemas nacionales que aquejan a esos pueblos. Ello concierne a la gobernanza, las universidades, los empresarios que si quieren el progreso sostenido obteniendo ganancias justas conforme a la ley y por ende a las poblaciones informadas con niveles de educabilidad que madure su discernimiento al decidir caminar alrededor de proyectos políticos genuinos.

REFERENCIAS

- Albornoz, M. (2021). Ciencia, tecnología e inclusión social en Iberoamérica. En M. Albornoz, & J. Cerezo, *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (págs. 19-42). Eudeba.
- Albornoz, M., & Estebañez, M. (2002). *Hacer ciencia en la universidad*. Recuperado el 15 de noviembre de 2022, de Centro redes: http://old.centroredes.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=582:estebanez-albornoz-hacer-ciencia-en-la-universidad&catid=10:articulos-publicados&Itemid=70
- Albornoz, M., & López Cerezo, J. (2010). *EUDEBA*. Recuperado el 4 de septiembre de 2022, de <https://www.eudeba.com.ar/Papel/9789502317700/Ciencia++tecnolog%c3%ada+y+universidad+en+Iberoam%c3%a9rica>

- Arroyo, M. (1 de abril de 2022). *Revista Vistazo*, facebook. Recuperado el 9 de diciembre de 2022, de <https://www.vistazo.com/politica/nacional/yachay-un-proyecto-creado-en-el-pais-equivocado-JY1537931>
- Ayala, E. (2015). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. (U. d. Cuenca, Ed.) *Anales*(57), 61-72. Recuperado el 16 de IV de 2016, de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22935/1/6.pdf>
- Centro Interuniversitario de Desarrollo, Universia. (2007). *CINDA*. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de <https://cinda.cl/publicacion/educacion-superior-en-iberoamerica-informe-2007/>
- Chaparro, F. (2021). *Organización de Estados Iberoamericanos*. Recuperado el 20 de XII de 2022, de <https://www.redage.org/noticias/ciencia-tecnologia-y-universidad-en-iberoamerica-mario-albornoz-y-jose-antonio-lopez-cerezo>
- Consejo Privado de Competividad*. (2022). Recuperado el 9 de 12 de 2022, de <https://www.compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2021-2022/>
- INFOBAE. (2022). tabloide periodístico. Recuperado el 10 de 12 de 2022, de <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/09/13/colombia-se-raja-en-el-numero-de-graduados-de-doctorados-de-los-paises-de-la-ocde/>
- López, J., & Almuiñas, J. (2019). *Revista Cubana de Educación Superior*. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000200014
- López, J., & Almuiñas, L. (2018). *Eficiencia en la formación doctoral en la educación superior latinoamericana*. Recuperado el 14 de 3 de 2022, de Universidad del Zulia. Revista Venezolana de Gerencia: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg>

Meeting, W. E. (2017). Recuperado el 5 de noviembre de 2022, de <https://es.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2017>

Monteza, C. (2014). *UCV-HACER Revista de investigación y cultura [on line]*. Recuperado el 9 de diciembre de 2022, de Monteza Arbulú César Augusto Modelo de gestión de la investigación y nivel de desarrollo de la investigación universitaria. UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura [en línea]. 2014, 3(2), [fecha de Consulta 9 de Diciembre de 2022]. ISSN: 2305-8552. D

Naciones Unidas-CEPAL. (2022). Recuperado el 10 de 12 de 2022, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/ps>

Vallaes, F. (septiembre de 2008). Responsabilidad Social Universitaria: una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades. *Educación Superior y Sociedad*(2). Recuperado el 9 de diciembre de 2022, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182170>

Villavicencio, A. (2014). *Innovación, matriz productiva y universidad. Por qué Yachay es una estrategia equivocada*. Quito: Corporación Editora Nacional.

EL PROGRAMA DOCTORAL. ASPECTOS FILOSÓFICOS, ORGANIZATIVOS EPISTEMOLÓGICOS DE SU CONTENIDO.

¿Qué aspectos caracterizan el Programa Doctoral?

3.1 Introducción

Los programas de obtención del grado científico de doctor en ciencias en determinada área del conocimiento se elaboran sobre la base de las principales líneas de investigación que se desarrollan en las instituciones en el área del conocimiento de que se trate y se estructuran sobre la base de un sistema de créditos académicos cuya expresión cuantitativa y cualitativa está referida en el Reglamento

de la Educación de Postgrado del Ministerio de Educación Superior. Sus actividades se organizan sobre la base de tres componentes fundamentales: la formación como investigador, la formación teórico-metodológica, y preparación de la tesis para su pre-defensa y defensa

La formación doctoral es un proceso educativo que posee ciertas características particulares, el cual se realiza esencialmente por profesionales universitarios. Este proceso formativo está dirigido básicamente a la formación de investigadores y permite indagar cómo se articulan en un mismo proceso diversas prácticas de enseñanza y de aprendizaje colaborativo entre un tutor como experto en determinada área de la ciencia y un aprendiz que va interiorizando conocimientos y habilidades científicas que le facilitan el alcance de la autonomía e independencia cognoscitiva en el proceso de la investigación.

3.2 Aspectos filosóficos que deben ser tenidos en cuenta en un Programa Doctoral.

La concepción dialéctico materialista como fundamento filosófico de la investigación en el ámbito de la educación superior, es la perspectiva fundamental para el perfeccionamiento de la labor del profesional investigador y representa un reto en el contexto educativo, económico y social de la educación universitaria, en su actividad formadora de profesionales y específicamente sirve de fundamento en el proceso de la formación doctoral. Por tal razón el fundamento filosófico aparece en el Programa Doctoral como uno de los aspectos fundamentales.

La filosofía como la ciencia más general, incluye una amplia gama de subdivisiones que forman parte integral de la misma; como fuente y parte componente de dicha concepción, entre estas se encuentran la lógica, la ontología, la axiología, la ética, la estética y la epistemología, entre otras.

Dicha filosofía tiende a apoyarse sobre las bases de la emergente epistemología como una rama de ella misma que busca dar solución a los problemas semánticos, económicos, lógicos, metodológicos, ontológicos, axiológicos, éticos y estéticos que se plantean en determinada ciencia. De esta forma, la filosofía se encamina hacia el área del pensamiento reflexivo. Su enfoque se apoya en el razonamiento

consecuente, organizado y metódico; de ahí que se afirma en la reflexión, al estudiar la realidad, la verdad y los valores. Por su parte la lógica se encarga de examinar las ideas de una manera metódica y sistemática.

Esta concepción del fundamento filosófico de la investigación en la esfera de la educación superior, es básica para el perfeccionamiento de la gestión del investigador en el contexto educativo de la universidad y le sirve de apoyo en el proceso de elaboración de los resultados en la investigación educativa y de su introducción en la práctica social.

3.3 Aspectos organizativos:

Los estudios de doctorado se organizan a través de **programas de doctorado** adaptados al Centro de Estudios de Educación Superior, que responde a las normativas establecidas en el Ministerio de Educación Superior del país. En la universidad el doctorado representa el estudio del grado de más alta calificación académica y se apoya en una investigación científica original y de calidad con la cual se ejercitan competencias y habilidades investigativas.

Para los estudios de doctorado se elaboran **programas de doctorado** en los que se organiza el proceso que deben recorrer los doctorandos/as y que les orienta las actividades formativas destinadas a la adquisición de competencias y habilidades investigativas, las cuales culminan con la elaboración y defensa de la tesis doctoral que consiste en un trabajo de investigación en determinado campo disciplinar del conocimiento y que cumple con el compromiso de contribuir a la ciencia y a la práctica.

En los programas doctorales se tienen en cuenta:

- -Los contenidos del programa
- -Los créditos académicos.
- -El proceso de proposición del programa

El Programa Doctoral se inicia con los propósitos expuestos en los objetivos de los contenidos incluidos y los créditos asignados. Los programas de obtención

del grado científico de doctor en ciencias en determinada área del conocimiento se elaboran sobre la base de las principales líneas de investigación que se desarrollan en las instituciones en el área del conocimiento de que se trate y se estructuran sobre la base de un sistema de créditos académicos cuya expresión cuantitativa y cualitativa está referida en el Reglamento de la Educación de Postgrado del Ministerio de Educación Superior. Sus actividades se organizan sobre la base de tres componentes fundamentales: la formación como investigador, la formación teórico-metodológica, y preparación de la tesis para su pre-defensa y defensa.

En el proceso de proposición del programa, la Comisión Nacional de Grados Científicos es la encargada de aprobar la propuesta del programa doctoral, presentado por las instituciones autorizadas de los centros de educación superior y de los centros de investigación que cumplen los requisitos establecidos como área autorizada.

3.4 Contenidos del programa:

3.4.1 Actividades formativas

En el contenido del programa se establecen un conjunto de actividades formativas, orientadas a la adquisición de competencias y habilidades investigativas, las cuales hacen posible la elaboración y defensa de la tesis doctoral, que es el objetivo principal que se propone el doctorando y que consiste en un trabajo original de investigación en determinado campo del conocimiento, lo cual representa la tarea primordial del doctorando/a. La elaboración y defensa de la tesis capacita al estudiante de doctorado para realizar un trabajo autónomo en el área de la ciencia de la cual se ocupa.

El programa como documento guía y orienta a la Comisión Académica, que en su función está dirigida a garantizar la calidad del proceso de formación doctoral. La valoración del proceso tiene una gran importancia para demostrar la calidad científica de la institución de educación superior, ya que en la medida que existan mayor cantidad de profesores con grado académico, adquiere la universidad mayor reconocimiento de trascendencia para la acreditación. A la vez el Programa

Doctoral es un proceso complejo que requiere de atención y evaluación de la calidad de las actividades formativas incluidas en dicho programa.

En el contenido de cada Programa Doctoral de una Universidad, se organizan: Actividades formativas, Competencias, Líneas de investigación, el seguimiento del doctorando y la supervisión de las tesis, así como el cumplimiento de las normativas de presentación de pre defensa y defensa de tesis.

Entre las actividades formativas se distinguen las actividades **transversales** y las actividades específicas. Las actividades transversales son las generales o comunes que todos los doctorandos deben realizar para alcanzar una formación científica básica, entre estas se incluyen los cursos, metodología de la investigación, seminarios, la búsqueda de información y documentación científica, y otros que son básicos para la elaboración de la tesis doctoral y la difusión de la producción científica mediante la publicación y la presentación en eventos de trabajos científicos que se derivan de la investigación y la elaboración de la tesis doctoral.

En el Programa Doctoral también se incluyen actividades formativas **específicas** que pueden ser de carácter optativo u obligatorio. Su organización puede ser temporal y condicionada por la especialidad que representan y las asociadas con el desarrollo de la tesis doctoral, presentaciones en congresos, publicación de artículos, participación en proyectos. Cada programa define los criterios para la valoración de estas actividades

Las actividades formativas transversales y las específicas que deben realizar los doctorandos, se recogen en un Plan Anual junto a las actividades de investigación y son evaluadas anualmente por la Comisión Académica.

Los doctorandos tienen la posibilidad de realizar los estudios de doctorado a tiempo completo o a tiempo parcial. La duración de los estudios de doctorado será de tres años a tiempo completo o de cuatro a cinco años a tiempo parcial (previa autorización de la Comisión Académica), a contar desde la fecha de la primera matrícula en el programa de doctorado, hasta la fecha de presentación y defensa de la tesis doctoral.

El proceso de admisión al programa de doctorado está a cargo de la Comisión Académica y condicionada por el cumplimiento de los requisitos de acceso y los criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a un programa de doctorado concreto.

El estudio de un doctorado se inicia después de ser aprobado en el examen de admisión y se le da seguimiento con la orientación y supervisión de un académico como tutor. Este proceso se desarrolla siguiendo las indicaciones que se orientan en el programa doctoral de una especialidad determinada. El aspirante al doctorado recibe una preparación que consiste en la realización de una serie de actividades formativas que lo preparan y orientan en la elaboración de la tesis, en su pre defensa y defensa.

Las actividades formativas incluidas en el programa doctoral pueden ser: cursos avanzados de la especialidad y de metodología de la investigación, participación en talleres, elaboración de artículos para publicar, ponencias para exponer en eventos científicos, la asistencia y la exposición de ideas en discusiones sobre temas de actualidad, seminarios sobre la especialidad del profesor y otros. Entre las actividades formativas está el seminario de especialización metodológica que tiene por objetivo proporcionar a los estudiantes de doctorado la preparación en técnicas e instrumentos especializados requeridos en algunas investigaciones cuantitativas y cualitativas y como resultado de la actividad, el estudiante será capaz usar técnicas avanzadas de investigación que son necesarias para la elaboración de la tesis doctoral.

Las actividades formativas **transversales** que deben pasar todos los doctorandos para alcanzar una formación científica básica y **las formativas específicas** que dependen del área de la especialidad, así como cualquier otra actividad que el profesorado y tutor o director de tesis considere oportuno para la investigación que se esté realizando. Algunas de ellas definen su organización temporal, así como su carácter optativo u obligatorio.

3.5 El plan del Programa Doctoral.

En este plan se incluyen las actividades formativas tanto las transversales como las específicas y son evaluadas anualmente. El Programa Doctoral se inicia con los propósitos expuestos en los objetivos de los contenidos incluidos y los créditos asignados. En los contenidos del documento de los Programas Doctorales deben aparecer detallados:

- 1 -El título del Programa:

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE.....

- 2 -La Institución autorizada Coordinadora del Programa e Instituciones participantes:

UNIVERSIDAD De.....

INSTITUCIONES PARTICIPANTES (son las que aportan tutores, colaboradores en la formación investigativa, teórico-metodológica y también otras universidades que apoyan con tutores del área del conocimiento.

- 3 -Comité de Doctorado y/o Comisión Académica formado por un número impar de miembros con títulos de doctor.

- 4 -Curriculum Vitae resumido de sus miembros con datos que avalan su incorporación. (Se incluyen en el Anexo1).

- 5 -Denominación del Título a obtener por el egresado:

DOCTOR EN CIENCIAS DE.....

- 6 -Líneas de investigación asociadas al Programa: Se detallan las líneas que garantizan la funcionalidad de Programa y su relación con los proyectos nacionales, territoriales e institucionales y asociadas a formas organizativas del posgrado académico: Maestrías y Doctorado.

- 7 -Dependencias participantes en el Programa incluye: Facultades, Departamentos y Áreas del Conocimiento

- 8 -Objetivo General del Programa. Que exprese su capacidad de generar conocimiento y dirigido a solucionar problemas de carácter científico teórico y práctico.
- 9 -Tradiciones científicas y desarrollo histórico de la Carrera en la que se inserta el Programa. Puede aparecer el desarrollo histórico de la Carrera, los cursos establecidos, investigaciones importantes realizadas, convenios, proyectos etc.
- 10 -Marco Teórico Metodológico del Programa que incluye su concepción y las bases teórico-metodológicas generales de los procesos de obtención del grado científico.
- 11 -Componentes de la Formación Investigativa, las actividades formativas transversales y específicas.
- 12 -Componente Teórico-Metodológico
- 13 -Componente de preparación para la redacción, Pre defensa y Defensa de la Tesis.
- 14 -Sistema de Evaluación.
- 15 -Claustro
- 16 -Calendario del Programa
- 17 -Respaldo material, administrativo y financiero del Programa.
- 18 -Requisitos de ingreso de los aspirantes
- 19 -Características de los egresados del Programa.
- 20 -Potencial de ingreso al Programa y pronóstico de matrícula
- ANEXOS:

El conocimiento científico expresado en el contenido, es una construcción de ideas en las que pueden intervenir diversos aspectos que se interrelacionan y conforman sus dimensiones.

3.6 Aspectos ontológicos y epistemológicos

- Los aspectos ontológicos que definen la naturaleza de la realidad objeto del estudio, ya sea objetiva o subjetiva. (Aspecto Ontológico)
- Los aspectos epistemológicos son los que se refieren a la relación de la posición del investigador frente al origen del conocimiento (Aspecto Epistemológico)
- Los aspectos metodológicos se refieren a los métodos y técnicas que determinan el cómo el investigador obtiene el conocimiento (Aspecto metodológico).

El estudiante de doctorado puede realizar sus estudios a tiempo completo durante 3 años y una prórroga de 1 año, o a tiempo parcial de 4 a 5 años y una prórroga de 2 años. En dependencia del objeto de estudio de la investigación, su naturaleza, su origen, sus características, expuestos en el plan, el doctorando seleccionará las vías para su estudio durante su investigación y con ella cumplirá los objetivos propuestos en el programa para aportar a la ciencia y demostrar su utilidad en la práctica. Este proceso requiere de la aplicación de habilidades teóricas-conceptuales, la utilización de métodos y técnicas en el plano profesional, además de otras habilidades en el plano social- humano, que propiciaran sus interrelaciones con otros en situaciones específicas para confrontar pensamientos, ya sean productos del razonamiento inductivo, deductivo acerca de resultados del diagnóstico y la aplicación de alternativas para dar solución al problema de la investigación (Chiavenato, 2006, p.3).

3.7 Requisitos generales de admisión y egreso.

Con carácter general, para acceder a un programa de doctorado es necesario estar en posesión de los **títulos oficiales de grado**, o equivalente, **al de máster universitario**, siempre que se hayan **superado, al menos, los créditos establecidos**

en el conjunto de estas dos enseñanzas. Asimismo, puede acceder quien se encuentre en alguno de los casos siguientes:

- Estar en posesión de un título universitario oficial cubano, o de otro país integrante del Espacio Europeo o Latinoamericano de Educación Superior, que le habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los cuales, al menos 60% deben ser de nivel de Máster.
- Estar en posesión de un título oficial de graduado, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea al menos de los créditos establecidos. Estos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere en lo normado, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de Máster.
- Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza de formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en ciencias.
- Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, con la comprobación previa de la universidad que este título acredita un nivel de formación equivalente al del título oficial de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a los estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo que tenga el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que no sean el acceso para iniciar el doctorado.
- Estar en posesión de otro título de doctor, obtenido de acuerdo con ordenaciones universitarias anteriores.

- Estar en posesión de un título universitario oficial que haya obtenido la correspondencia al nivel 3 del Ministerio de Educación Superior (MES), para los títulos oficiales de Licenciado, de Arquitecto, o de Ingeniero.

Admisión. La admisión al programa de doctorado la resuelve la Comisión Académica, y está condicionada al cumplimiento de los requisitos generales de acceso, así como a los criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a un programa de doctorado concreto. La evaluación positiva es requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, el doctorando o doctoranda será nuevamente evaluado en el plazo establecido, a cuyo efecto deberá elaborar un nuevo Plan de investigación.

Perfil de egreso. Se espera que el estudiante, después de haber concluido las actividades académicas del plan de estudios y haber obtenido la aprobación, cuente con los siguientes conocimientos, habilidades y aptitudes:

En cuanto a conocimientos, poseer:

- Los elementos teórico-metodológicos que le permitan realizar aportaciones originales al conocimiento específico e histórico.

En cuanto a habilidades y aptitudes, debe ser capaz de:

- Concluir, de manera satisfactoria, su tesis doctoral.
- Continuar realizando y aplicando de manera independiente la investigación original.
- Ser capaz de difundir y aplicar los resultados de investigación a través de diferentes medios: libros, revistas especializadas, revistas de divulgación, eventos científicos, coloquios, conferencias, etcétera.
- Promover la formación de grupos de discusión e investigación.
- Tener una actitud propositiva y crítica con respecto al conocimiento histórico.

Además de la presentación y defensa de la tesis doctoral ante el jurado correspondiente, el egresado del Doctorado en la especialidad deberá ser capaz de:

- Dominar el problema estudiado en la tesis doctoral y aportar conocimiento original con su investigación desde el punto de vista teórico y práctico.
- Analizar desde una perspectiva de los problemas contemporáneos y colaborar de manera propositiva en proyectos de desarrollo nacional.
- Argumentar académicamente sus puntos de vista y diferencias con otros profesionistas, buscando el avance del conocimiento.
- Promover la preservación del patrimonio cultural del país.

En el ámbito académico el graduado del Doctorado podrá proponer proyectos de investigación de mayor especialización y estará capacitado para ejercer labores de docencia en Instituciones de Educación Superior. Además podrá exponer proyectos de difusión masiva del conocimiento en diversos medios.

Duración de los estudios:

Los alumnos se inscribirán en el plan de estudios del doctorado para cursarlo en tiempo completo o, en casos excepcionales, en tiempo parcial y deberán concluir sus estudios, incluyendo la graduación, en un plazo máximo de ocho semestres, en el primer caso, y diez semestres, en el segundo. El Comité Académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir las actividades académicas y graduarse.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en el párrafo anterior, el Comité Académico decidirá si procede la baja del alumno del plan de estudios. En casos excepcionales, el propio Comité podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

El Comité Académico podrá autorizar la presentación del examen de grado dentro de un plazo menor.

3.8 Estructura y organización del plan de estudios del doctorando

El tutor, principalmente y el Comité Académico de la institución podrán determinar según el Programa Doctoral, los cursos, seminarios, talleres, actividades docentes y aquellas otras que, sin valor en créditos, proporcionen una sólida formación académica en los conocimientos generales de la disciplina y en los específicos del campo de conocimientos de interés del alumno.

Las actividades académicas podrán cursarse en entidades de la Universidad o externas, en este último caso se deberá contar con un convenio de colaboración con la institución receptora. Tales actividades deberán quedar indicadas en el plan de trabajo establecido entre el alumno y su tutor principal, y avalado por su comité tutor; el doctorando deberá presentar constancia de acreditación. El comité tutor propiciará que los doctorandos se incorporen a seminarios de investigación relacionados con el tema de su proyecto, que les proporcionen un espacio apropiado para la discusión de sus avances.

Cada semestre, durante el periodo de inscripciones y de acuerdo con el tutor y el doctorando establecerán un plan de trabajo. El desarrollo de la investigación será lo más importante. Con objeto de evaluar y de enriquecer el proyecto de investigación, el doctorando establecerá un plan de trabajo. El desarrollo de la investigación será lo más importante. Con objeto de evaluar y de enriquecer el proyecto de investigación, el doctorando presentará sus avances en dos coloquios, con la asistencia de su tutor.

Se considera que un alumno es candidato al grado de Doctor cuando demuestre que cuenta con una sólida formación académica, capacidad para la investigación y que presente en un examen ante especialistas, un avance sustancial de su tesis de Doctorado. El procedimiento y el plazo para obtener la candidatura se definen en las Normas Operativas del Programa. Aprobarlo es un requisito indispensable para la obtención de dicho grado.

En el sistema de doctorado, los alumnos presentan sus avances de investigación en dos coloquios de doctorandos y en un examen de candidatura, en el que comisión científica y otros dos especialistas valoran el desarrollo de la investigación y

sugieren las reorientaciones convenientes a fin de completar el proyecto de la mejor manera posible, en los plazos establecidos por el programa (ocho semestres a partir del ingreso).

3.9 El examen de aprobación

Para el inicio de los estudios al grado de Doctor deberá presentarse cuando la idea del tema de la tesis tenga cierto avance. Dicho examen deberá realizarse, con la idea de que el alumno tenga tiempo suficiente para llevar a cabo las observaciones que el especialista le hiciera durante el examen de aprobación y así obtener el grado a más tardar, en el octavo semestre, tal y como se establece en el plan de estudios.

Es responsabilidad del tutor, con el aval del resto de los miembros de la Comisión Científica, determinar con el aspirante el momento apropiado para que presente el examen de aprobación para iniciar el estudio del grado. Es necesario que el examen de aprobación se presente oportunamente. Se espera que, a través del examen de aprobación, el aspirante demuestre lo siguiente:

- Ser capaz de concluir, de manera satisfactoria, su tesis doctoral en los tiempos previstos por el programa.
- Continuar realizando, de manera independiente la investigación original.
- Tener una actitud propositiva y crítica con respecto al conocimiento.

Una vez obtenida la aprobación a iniciar el grado de Doctor, el aspirante se dedicará a la redacción de la tesis doctoral y a la presentación del examen de idioma, esto sujeto a los tiempos establecidos en las normas operativas del Programa.

Cuando la evaluación para la aprobación al inicio del grado resulte negativa, el Comité Académico o Comisión Científica podrá autorizar una segunda y última evaluación, la que deberá realizarse en un plazo no mayor a un año. En caso de una segunda evaluación negativa el aspirante será dado de baja, del programa. El jurado de examen de aspirante al grado de Doctor estará integrado por cinco miembros. Para integrarlo el Comité Académico deberá considerar los siguientes aspectos:

- a) El comité, el tutor y dos miembros nombrados por el Comité Académico, participarán en el examen.
- b) Propiciar la participación de miembros del departamento y algunos más de una entidad académica participante.
- c) Cuando menos tres de los cinco miembros (incluyendo a los miembros del Comité del Programa) deberán ser de la Universidad.
- d) Procurar que un miembro sea externo a la Universidad.
- e) Que los miembros estén acreditados como doctores en el Programa, en otros programas de posgrado de la Universidad o en otras instituciones nacionales o extranjeras, con las cuales se tenga un convenio.
- f) Que el examen se lleve a cabo con la presencia de los cinco miembros.

Para obtener la aprobación de inicio al grado de Doctor se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) El comité tutor determinará si el aspirante está preparado para presentar el examen.
- b) El Comité Académico tomando en cuenta la propuesta del comité tutor y del alumno, integrará el jurado y lo hará del conocimiento de los interesados.
- c) El jurado recibirá la documentación necesaria previamente al examen.
- d) Los miembros que no sean miembros del comité tutor deberán entregar su aceptación por escrito para que proceda la presentación del examen.
- e) En el examen el alumno expondrá y defenderá el avance de su investigación.

El procedimiento administrativo para presentar el examen de aprobación se encuentra en la siguiente liga: (procedimientos).

3.10 Características de la Tesis Doctoral.

La tesis de Doctorado deberá ser un trabajo original e inédito que refleje las habilidades desarrolladas a lo largo del posgrado, en el sentido de que se trate de un tema no trabajado anteriormente, o un tema conocido sobre el cual se ofrezca una nueva interpretación. Dicho trabajo deberá estar basado en una investigación sólida fundamentada en fuentes y bibliografía pertinente, dotada del adecuado aparato crítico y con rigor metodológico.

La tesis no deberá tener más de 200 cuartillas, sin incluir apéndices documentales ni bibliografía, y redactarse en fuente Arial o Times New Roman, color negro, tamaño de 12 puntos, a doble espacio (1.5 en Word), márgenes 2.5 (superior e inferior) x 3.0 (izquierdo y derecho); salvo las notas a pie de página, las cuales deberán presentarse a renglón seguido, con el mismo tipo de fuente y color que el cuerpo, pero con un tamaño de 10 puntos. En cuanto al resto de las normas editoriales y sistema de citación, estos deberán apegarse a las normas editoriales y sistema de citación del Instituto de Investigaciones de la Universidad:

La portada de la tesis deberá apegarse a los lineamientos acordados por la Coordinación de Estudios de Posgrado de la Universidad, en el país latinoamericano de que se trate. <https://www.posgrado.unam.mx/historia/wp-content/uploads/2022/07/Formato-y-ejemplo-portada-tesis-doctorado.doc>.

En el caso de que se incorporen complementos de formación a su itinerario formativo en el programa de doctorado, el doctorando necesariamente tendrá que cursarlos y superarlos durante el primer año o curso.

Acerca de la formación doctoral y la calidad de las tesis, Ortiz Torres E. (2015) ha planteado que han existido varias deficiencias que afectan la calidad de las tesis de doctorado y propuso perfeccionar la preparación científica mediante la búsqueda de alternativas de profesionalización.

REFERENCIAS

Actividades formativas para estudiantes de doctorado (2020) Universitat Politècnica de Valencia
<https://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/987894normalc.html>

.

ARIEL OVIEDO, L. Formación doctoral y su impacto en el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Una lectura comparativa de Argentina y Brasil. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas. UNNE, Número 17, Primavera 2016, ISSN 1668-6365 Disponible en:
<http://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfce>

FERNÁNDEZ FASTUCA, L., Wainerman, C. (2015) La dirección de tesis de doctorado. Perfiles Educativos Vol XXXVII, num. 148, 2015 IISUE-UNAM

FERNÁNDEZ FASTUCA, L.(2018) Pedagogía de la formación doctoral. Colección-Investigación. UAI Editorial. TESEO

ORTIZ TORRES, E. A.(2016) La calidad de la formación doctoral en ciencias pedagógicas Monografía ISBN 978-959-16-3054-4 Universidad de Holguín. Cuba

SABORIDO LOIDI J.R. (2018) Universidad, investigación, innovación y formación doctoral para el desarrollo en Cuba._Revista Cubana de Educación Superior. 2018. Número 1. 4-18.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DOCTORAL.

¿En qué aspectos de la metodología de la investigación, el tutor debe hacer énfasis durante la preparación investigativa del doctorando?

4.1 Introducción

La Metodología de la Investigación es una disciplina que tiene como objeto el estudio de regularidades del proceso investigativo sus principios, conceptos, sus etapas, procedimientos, métodos y técnicas, que son contenidos a utilizar en la obtención de los conocimientos científico-pedagógicos y la solución de problemas de la docencia, ya sea para hacer formulaciones teóricas en el campo de la ciencia y/o para aplicar los conocimientos con propósitos prácticos. De este modo la Metodología de la investigación tiene la finalidad de orientar al profesional para la realización de la investigación que será el eje durante el proceso de elaboración de la tesis doctoral.

El logro de la calidad de la tesis de doctorado y los resultados que se obtengan, supone el empleo cada vez más riguroso de procedimientos científicos de la Metodología de la Investigación, aplicados a la necesidad detectada que genera el problema que ha seleccionado el doctorando, teniendo en cuenta la coherencia lógica de los elementos que integran el proceso investigativo del tema seleccionado a realizar en determinada especialidad científica.

La investigación como término aplicado al campo de la ciencia, alude al proceso reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene como finalidad descubrir, describir, explicar o interpretar los hechos, fenómenos, procesos, relaciones y hallazgos o generalizaciones que se dan en un determinado ámbito de la realidad, como la naturaleza, la sociedad o el pensamiento.

Como proceso la investigación doctoral está constituida por diversas etapas o fases interconectadas entre sí, de una manera lógica y secuencial que conduce a una permanente comprobación mediante la aplicación de métodos y técnicas y de contrastación empírica de los hechos, fenómenos o procesos que se quieren estudiar. A su vez supone, que es un modo de llevar a cabo la aplicación de una metodología

para guiar los pasos de las etapas de dicho proceso, los cuales conducirán a la solución del problema de la investigación. En los textos de Metodología de la investigación las etapas suelen ser: Exploración, Planificación, Ejecución, Procesamiento de los datos y Evaluación y por último Comunicación y Divulgación.

Dominar las regularidades de las etapas, exigencias, métodos y procedimientos de la investigación, es indispensable para dar solución a la situación problemática como punto de partida, la cual ha sido detectada en el desempeño de la profesión y en la especialización adquirida por el profesional en el estudio de la bibliografía relacionada con su especialidad y de manera específica con el tema elegido para la investigación. De este modo el doctorando podrá arribar a resultados que le hagan posible llegar a obtener nuevos conocimientos, los cuales le permitirán dar su contribución a la teoría, además de las vías para su aplicación a la práctica.

4.2 El Método Científico

La investigación está condicionada por la aplicación del método científico en su relación con los saberes: el saber en el sentido gnoseológico, el saber hacer en el metodológico, el saber convivir en el axiológico y el saber ser en el ontológico.

El método científico como estrategia cognitiva, indica el camino a seguir en esa búsqueda investigativa, mediante pasos generales a seguir con la finalidad de acopiar información empírica con los procedimientos requeridos según las exigencias de las normas, principios y reglas genéricas de actuación científica. En este proceso, el método científico aspira a que sus leyes, principios y teorías reflejen adecuadamente la realidad, o sea que sus nociones y conceptos reproduzcan las relaciones, estructuras, regularidades, que se revelan en el objeto de estudio.

Se ha analizado por diversos autores el papel del método científico en la búsqueda del conocimiento y cómo éste ha ido evolucionando y perfeccionándose según los aportes de determinadas personalidades científicas. En este proceso de perfeccionamiento se ha ido al desarrollo de diferentes paradigmas y modelos conceptuales, cuyas características se reflejan en las estrategias empíricas que se consideran más adecuadas para la investigación que se está realizando.

La investigación como actividad cognoscitiva especial representa un proceso sistemático, intencionado, planificado y orientado hacia la búsqueda de nuevos conocimientos mediante el empleo del método científico en un área determinada de la ciencia.

En el campo de la educación superior, la investigación científica tiene la finalidad de abordar problemas específicos con la intención de ofrecer aportes teórico-metodológicos dirigidos al perfeccionamiento de la práctica educativa y a generar conocimientos que enriquezcan la ciencia ya sea pedagógica u otra de sus ramas.

4.3 Los contenidos de la metodología de la investigación.

La reafirmación en el estudio de esta disciplina, le facilitan al aspirante de doctorado, el desarrollo de las habilidades para la elaboración del diseño teórico-metodológico de la investigación, y le proporcionan los medios para la proyección de la solución del problema científico sobre una base teórica sólida que guiará el proceso hasta la construcción de resultados teóricos y prácticos en la investigación sobre el tema de la tesis doctoral; con ello el investigador demostrará la actitud científica en los juicios críticos y las decisiones, ya sea el tipo de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta.

Estos contenidos están dirigidos al estudio de:

- El análisis de los **fundamentos teóricos** y los antecedentes investigativos sobre el tema de la investigación y su elección teniendo en cuenta el estado del arte, le permitirá al doctorando enfrentar la necesidad de la solución que reclama el problema del tema seleccionado. Los antecedentes investigativos están representados por los trabajos de investigación, que se han realizado previamente dentro y fuera de la institución y que tienen alguna relación con el tema seleccionado.
- Las características de los **paradigmas** y diferencias entre los paradigmas y entre los **enfoques metodológicos**: cuantitativo, cualitativo y su combinación, los cuales estarán presentes en el diseño teórico metodológico y durante todo el proceso de investigación.

- El conocimiento del **proceso metodológico** de la investigación y de **los métodos y técnicas** que conduzca al **diagnóstico** y a la búsqueda de solución del problema científico sobre el tema elegido, teniendo en cuenta la coherencia y la lógica interna de todos los elementos del diseño, según las características de los enfoques cuantitativo, cualitativo o mixto.
- El estudio del sistema de **competencias y habilidades investigativas** que le permitan al investigador utilizar con rigor los principios del método científico en la elaboración de instrumentos, la aplicación de métodos y técnicas, la recolección de datos y su procesamiento y la interpretación de la información acopiada para la redacción de conclusiones.

4.4 Los Fundamentos como bases teóricas y conceptuales de la investigación.

Los fundamentos de la investigación resultan ser la base teórica en la que se sustenta el trabajo investigativo de la tesis. Estos fundamentos se conforman como producto sobre la reflexión de un conjunto de documentos de las diferentes fuentes revisadas que tienen relación con el tema a investigar entre las que entran tesis doctorales, artículos científicos, textos de la especialidad y otras fuentes. En el análisis conceptual de estas fuentes se extraen ideas y formas de abordar el tema objeto de la investigación que le sirve al investigador como base teórica de su trabajo. Esto quiere decir que los investigadores sacan de diversas fuentes teóricas su manera específica de abordar y analizar conceptualmente el tema de investigación, acudiendo a quienes lo han estudiado anteriormente con profundidad. Es fundamental que quienes realizan una investigación puedan distinguir las ideas propias de aquellas que han tomado de las obras de otros autores.

Para la elección del tema de la tesis, el investigador debe garantizar que sea un tema con suficiente justificación de la necesidad de su investigación, puesto que el tema facilita la identificación de las áreas de mayor importancia y sus posibilidades de fundamentación teórica, así como la exploración y análisis de documentos de autores cuyo objeto de estudio se relaciona con la selección del tema y que en el proceso de revisión se pueda constatar vacíos de conocimientos, contradicciones o

necesidad de dar continuidad a los conocimientos alcanzados hasta el momento presente. Los fundamentos teóricos de toda investigación están formados por:

4.4.1 Los antecedentes investigativos

incluyen la necesidad que podría cubrir el resultado de la investigación y las referencias a los autores que han tratado temas que se relacionan con el objeto de estudio de la investigación. El conocer los **antecedentes del tema** de investigación ayuda a que:

- Se determine el período del devenir histórico en el que se encuentra el hecho u objeto de estudio de la investigación
- La idea sea novedosa, por lo que se requiere no investigar, al menos de la misma manera o sea no se debe repetir lo que ya haya sido estudiado a profundidad y haya sido divulgado
- Se estructure con mayor formalidad la idea de investigación. (Si el investigador no tiene precisión de cómo abordar el tema, su idea puede ser confusa y no ser bien estructurada. (En este caso debe consultar más bibliografía y a especialistas de la temática)
- La elaboración de un mapa conceptual, puede servir de apoyo para esclarecer la idea sobre el tema.

4.4.2 Las ideas y los fundamentos teóricos de la investigación

Sobre las ideas, se argumenta acerca de los trabajos consultados mediante la reflexión, interpretación y teorización en torno al tema que se construye durante la revisión de la literatura de la especialidad en un campo determinado de la ciencia. Esto puede incluir un glosario especializado o sea, un conjunto de definiciones clave, así como una serie de propuestas teóricas conceptuales a partir de posiciones científicas y metodológicas con la finalidad de orientar la investigación.

Para la elaboración de los fundamentos teóricos de la investigación se tendrán en cuenta las **fuentes de ideas** sobre la investigación tales como:

- Experiencias individuales de necesidades detectadas en la actividad laboral.

- Materiales escritos, bibliografía que se revisa (lectura de documentos, libros, revistas, artículos científicos, tesis, etc.)
- Teorías que tienen relación con el objeto de estudio.
- Descubrimientos producto de investigaciones precedentes.
- Conversaciones e intercambios profesionales.
- Observaciones de hechos ocurridos en los que se aprecian insuficiencias.
- Creencias, meditaciones, sospechas, presentimientos.
- Orientación expresa, acuerdos de una comunidad científica, etc.
- Otras como participación en eventos científicos, observaciones de visitas a instituciones.

Las ideas constituyen el primer acercamiento a las necesidades que plantea la realidad que se investigará.

4.5 Observaciones sobre las ideas

Las ideas son inicialmente vagas y requieren un análisis cuidadoso para que sean transformadas en planteamientos más precisos y estructurados a partir del análisis bibliográfico. Para esto, es necesario que el investigador se introduzca en el área de conocimiento del objeto de estudio, en su contexto y a través de la consulta de obras de otros autores que han trabajado sobre el tema, para poder precisar la idea sobre la investigación a realizar.

A la hora de elegir un tema se deben tener en cuenta múltiples factores, entre ellos su naturaleza, contenido, magnitud o dimensión, las dificultades existentes para su desarrollo, las posibles vías para superarlas y los elementos que le hacen ser un tema importante, es decir, la trascendencia que justifique su estudio. Sin olvidar que la motivación que experimente el doctorando como investigador por el tema elegido, será un acicate para alcanzar los objetivos propuestos y llevar a cabo con éxito las tareas de la investigación.

En el caso de la elección del tema de una tesis tanto en una investigación de enfoque cuantitativo como cualitativo, lo más apropiado es que éste se corresponda con aquella línea de investigación del proyecto que desarrolla el grupo en el que se

encuentra incorporado el tutor. Esto permitirá tener interlocutores que manejan el tema, así podrán enjuiciarlo y criticarlo oportunamente con veracidad.

4.6 Requerimientos para la elección del tema

- **Factibilidad:** El tema a investigar debe ser susceptible de estudiarse tomando en cuenta recursos, tiempo, acceso a la información, grado de dificultad y financiamiento con el que se cuenta.
- **Novedad y originalidad:** Debe primar la independencia cognoscitiva, la producción de conocimientos, la búsqueda de nuevos conocimientos evitando repeticiones en los temas de investigación.
- **Pertinencia:** El tema por investigar debe ser oportuno, ser actual y aplicable, de tal manera que la solución del problema aporte algo a un área de conocimiento y de ser posible a la sociedad.
- **Interés:** El tema debe representar un reto importante para el investigador, de manera que todos los obstáculos y el trabajo que implica una investigación sean fácilmente salvados, al ser el tema de estudio significativo para su vida profesional y personal.
- **Precisión:** El tema debe ser lo más concreto congruente y específico posible, ya que su problema demasiado general, amplio o vago, solo conduce a confusiones y pérdida de tiempo, esfuerzo y recursos.

4.7 Posiciones Teóricas y Metodológicas de la Actividad Científica: Paradigmas Y Enfoques Metodológicos:

En cuanto a las posiciones teóricas-metodológicas de los paradigmas y los enfoques cuantitativos y cualitativos aplicados a la investigación, se tienen en cuenta sus características, diferencias y su complementación, debido a que la utilización de estas posiciones teóricas y metodológicas puede ser diferente según el tipo de objeto de estudio y su posición filosófica.

4.7.1 Los Paradigmas de la Investigación.

Cabe entonces la pregunta: ¿qué es un paradigma en la investigación? Existen diversas definiciones de paradigma:

Para Thomas Khun, (1984) constituye una serie de creencias, valores, etc. que comparten los miembros de una comunidad científica, dada las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos o ejemplos, pueden remplazar o mejorar reglas anteriores como base en la solución de problemas actuales. También se entiende como conjunto de principios o normas investigativas que condicionan una actitud científica, de una época según Dendalice (1988).

Bisquerra (1989) plantea que los paradigmas representan de manera simplificada una teoría o sea la configuración ideal y sistémica de una realidad. En definitiva, son una serie de normas cuyos seguidores basan sus acuerdos o desacuerdos, a la hora de considerar si una investigación es muy acertada, adecuada o errónea, según los términos en que se han definido sus objetivos, los marcos de referencia y puntos de partida, los métodos y formas de análisis y procesamiento de sus resultados.

Es evidente que según el paradigma que se adopte, éste va a condicionar los procedimientos de estudio en los pasos que se siguen en una investigación. Cada uno de ellos mantiene una concepción diferente de qué es la investigación, qué investigar, cómo investigar y para qué investigar.

Existen distintas posiciones paradigmáticas con respecto a la investigación. Por lo regular el doctorando que investiga según la naturaleza del objeto de estudio de su tesis y la posición filosófica con respecto a la realidad, se enfrenta a una gran cantidad de métodos, técnicas e instrumentos que surgen como opciones y alternativas y que a su vez se corresponden con unos u otros paradigmas, posturas y enfoques. Así para comprender por qué una investigación se formula de determinada manera, es necesario precisar qué paradigma y enfoque alternativo la sustenta, de los que caracterizan a un campo determinado, relativo a lo social o la naturaleza.

El doctorando al investigar percibe o interpreta el objeto de estudio a través de determinado cristal paradigmático que se erige en un marco referencial o sistema básico de creencias asumido por la comunidad científica. Estas directrices hacen que los investigadores vean el mundo de determinada forma y adopten determinadas posturas o enfoques metodológicos tratando de ser consecuentes con sus concepciones, según las características y naturaleza de su estudio.

El paradigma en la investigación es el término frecuentemente empleado para describir las concepciones de los problemas y se asocia con determinado enfoque que determina los métodos y técnicas que se emplearan en la investigación, los cuales son compartidos por una comunidad científica específica. También se entiende como modelos o maneras de pensar.

.Existen diversas clasificaciones de los modelos investigativos en la bibliografía, pero los que a continuación se presentan, son los que en estos momentos están condicionando la investigación en el campo de la actividad humana: el Positivista, el Interpretativo o Fenomenológico y el Socio-crítico. Estos paradigmas se afilian a determinados enfoques metodológicos básicos ya sea el cuantitativo o el cualitativo. Así como también la forma de complementación de ambos enfoques.

En el marco de los paradigmas vigentes se explica que la investigación educativa tradicional está condicionada por la concepción positivista de la educación y de la sociedad, por la fenomenología o por el enfoque crítico emancipador en el que se aplican teorías y metodologías que conciben la realidad contextual objeto de investigación y la forma de cómo abordarla.

4.7.1.1 Paradigma Positivista

El Positivista concibe la naturaleza de la realidad como única, fragmentada, tangible y simplificada y su finalidad en la investigación es explicar, controlar, generalizar o verificar: teorías y leyes.

En este paradigma que es conocido también como cuantitativo o empírico-analítico, se reconoce que en el desarrollo de la ciencia se ha demostrado su efectividad en la actividad científica. Prueba de ello según plantean sus partidarios, es la cantidad de investigaciones realizadas, así como los resultados que han sido aportados. Los principales representantes de este paradigma son: Comte, S. Mill, Durkheim, Popper y más reciente en M. Bunge y J. Best, éste último en el campo de la educación.

Con este modelo, el mundo social y económico, puede ser estudiado de la misma forma que el mundo físico o natural, o sea, de forma estática o fragmentada

y el propósito fundamental en la aplicación de este modelo, es el descubrimiento de las leyes que rigen los fenómenos, dirigidas a la búsqueda de generalidades (leyes nomotéticas) y la elaboración de teorías científicas.

Entre las características de este paradigma se destacan significativamente, la utilización de técnicas y métodos válidos y confiables, el procesamiento estadístico para un análisis objetivo y riguroso de los datos, la posibilidad de generalizar los resultados a pesar del distanciamiento del investigador en la relación sujeto-objeto. Desde este punto de vista, es entendido que los aspectos como la inteligencia, la motivación, los intereses, las cualidades volitivas pudieran ser estudiados y descritos de forma “independientes” de la mente desde una posición externa.

En definitiva, lo cierto es que el paradigma positivista sustenta con mayor incidencia el estudio de grupos y el fenomenológico el de individuos; esta separación complica el estudio de los fenómenos educativos en los cuales se da la interacción grupo-individuo.

4.7.1.2 El paradigma Interpretativo o fenomenológico

Entiende la naturaleza de la realidad como compleja, intangible, holística con la finalidad de comprender o descubrir sus relaciones internas y profundas en el orden práctico. Esta corriente es conocida también como cualitativa, naturalista o etnográfica, aparece en la ciencia como propuesta que se opone al paradigma positivista. Los precursores de este modelo han sido: Dilthey, Rickert, Schutz, Weber, los que han hecho aportes a la comprensión de las acciones sociales.

Este paradigma se caracteriza por considerar la realidad como múltiple, con una relación de interdependencia entre el sujeto y el objeto y su finalidad es la comprensión de las relaciones internas, es decir, comprender e interpretar la realidad, los significados que tienen para las personas los hechos y las acciones de su vida. Para ello el investigador se vincula directamente al proceso para poder comprender la esencia del fenómeno a estudiar, por lo que los valores son explícitos e influyen directamente en los resultados de la investigación. Es lógico por consiguiente, que en el campo de la actividad humana, los aspectos que pueden ser ampliamente estudiados por este modelo, sean los vinculados a las características

personales de los sujetos, entendidas estas por: cualidades volitivas, motivacionales, relaciones interpersonales y otras.

4.7.1.3 Paradigma Socio-Crítico

Es un proceso de aproximación a la realidad, no sólo interpretándola sino también transformándola. Tiene sus raíces en la tradición alemana de la escuela de Frankfurt, siendo sus representantes inicialmente: Adorno, Marcuse y Horkheimer y posteriormente Habermas. El Socio crítico concibe la realidad como dinámica, evolutiva e interactiva y como finalidad aspira a contribuir a la transformación de la realidad y al cambio social con un carácter independiente. Se fundamenta en la teoría crítica de la realidad, asumiendo que ésta es dialéctica, dinámica y evolutiva. Se caracteriza este modelo por ser una investigación de grupo donde se integran las acciones de transformaciones, con las de capacitación y de preparación de los sujetos para que sean capaces de dar solución a sus propios problemas.

El investigador se vincula al grupo y se integra al mismo, de forma tal que a la vez que se transforma la actitud del grupo, él también sufre transformación al adquirir nuevas experiencias. Cuando se trabaja en contextos específicos, partiendo de los problemas y necesidades reconocidas en el grupo, por lo regular no se pueden generalizar los resultados, aunque sí transferir experiencias. En el campo de la actividad educativa, la presencia de este paradigma emergente y su modo de investigar es bastante reciente, habiéndose utilizado en la formación de personal docente, en la utilización de nuevos métodos de enseñanza y/o entrenamiento, en el cambio de actitudes, intereses y en el desarrollo de los valores.

De esta manera es el paradigma emergente el que desde su posición dialéctica, al considerar los dos anteriores, proporciona en la mayoría de los casos el fundamento teórico-metodológico adecuado para las investigaciones educativas. Por último, dentro de este epígrafe sobre los paradigmas, se debe señalar que cualquiera que sea la posición adoptada, todas ellas tienen un objetivo común: generar conocimientos científicos sobre el objeto de estudio a través de una metodología científica utilizada en el proceso de la investigación, cuyos resultados a su vez pueden repercutir en el mejoramiento de la práctica.

4.8 El Enfoque en la Investigación.

El enfoque de la investigación se refiere a la perspectiva, estrategia, vía o camino que utiliza el investigador, que responde a un paradigma para abordar el objeto de estudio y dar solución a la situación problemática de la investigación, lo cual refleja la orientación y dirección que toma la investigación según la naturaleza del estudio de la realidad, ya sea cuantitativa o cualitativa, en dependencia de los resultados que se esperan obtener, pueden ser de carácter objetivo o subjetivo. En realidad podemos hablar de 3 perspectivas, a las cuales Hernández Sampieri (2018) denomina las rutas de la investigación: la cuantitativa, la cualitativa y la mixta, en esta última sugiere la combinación de ambos enfoques.

4.8.1 El enfoque cuantitativo

- En este enfoque el elemento numérico predomina, ya que el análisis de la información se basa en cantidades y dimensiones. En el enfoque cuantitativo la investigación tiende a ser objetiva y rigurosa, en ella el objeto de estudio es sometido a mediciones numéricas con resultados en los que se aplican técnicas estadísticas para lograr un conocimiento verificable.
- Este enfoque metodológico coincide con el paradigma positivista llamado también racionalista (con predominio en el estudio de objetos y fenómenos de la realidad objetiva, de este modo los conocimientos se derivan de la información que captan los sentidos y la experiencia adquirida). La investigación se caracteriza por ser: hipotética-deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados generalizables.
- Este enfoque se interesa por: el nivel de frecuencia, la perspectiva desde fuera en casos múltiples y la orientación al resultado. Se utilizan métodos empíricos entre ellos se destaca el método experimental y otros que admiten la medición.

4.8.2 Enfoque cualitativo

- El enfoque cualitativo se identifica con el paradigma interpretativo, denominado también naturalista o sea relacionado con la fenomenología y con el paradigma socio crítico (en el estudio de los fenómenos desde la perspectiva de los sujetos). Los métodos de esta perspectiva están dirigidos al estudio de la subjetividad y la investigación se caracteriza por ser analítica-sintética, interpretativa, descriptiva, humanista, holística, subjetiva y orientada al proceso. En el análisis de datos cualitativos se utiliza la categorización, codificación, ordenación, clasificación, se establecen relaciones, se hacen interpretaciones:
- En el análisis del enfoque cualitativo se toman en cuenta las ideas, opiniones y formas subjetivas de interpretar determinada cuestión pero permeada de lógica, sobre una base fundamentada.
- La información que se obtiene de los datos es de carácter sistemático, que va de lo particular a lo general por la vía inductiva del razonamiento, con mayor interés en lo subjetivo sin la intención de comprobar hipótesis.

4.8.3 Enfoque mixto:

- Siendo que ambas perspectivas son complementarias, en la elección no hay predominio de un enfoque sobre el otro, en un momento dado, el investigador debe regirse por criterios de conveniencia de acuerdo con el objeto del estudio.
- La síntesis multi-metodológica o de complementariedad entre ambas, es una de las aspiraciones de mayor consenso entre investigadores de las ciencias sociales, sin que ello signifique una “mezcolanza” de métodos.
- El empleo conjunto y combinado de métodos cuantitativos y cualitativos (que algunos llaman modelos o formas mixtas) tiene ventajas en procesos educativos, puesto que potencia la relación mutua de dos tipos de procedimientos.

Una vez superadas las polaridades y contraposiciones metodológicas y conceptuales, entre lo cuantitativo y lo cualitativo, se ha aceptado que la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa no son procedimientos excluyentes, hoy en el campo de la investigación social, se defiende la combinación de métodos y técnicas en la investigación mixta. (Hernández Sampieri, 2018).

El proceso científico continúa en el plano objetivo con la búsqueda de datos que representen el nivel empírico y que corroboran o no si lo que se piensa es correcto o en qué grado ello se aproxima a la realidad. Estas acciones conducen a un análisis cuantitativo, pero también a otros momentos de reflexión y análisis cualitativos y luego a otros momentos de confirmación empírica, así de esta forma transcurre el quehacer científico.

La cuestión radica en lo que ya se ha insistido: que cualidad y cantidad, lo empírico y lo teórico no se pueden separar, siempre forman parte indisoluble de lo que se está estudiando, solo que en determinados casos, predomina uno sobre el otro. No obstante, existen diferencias entre el enfoque cuantitativo y cualitativo que radican en la intencionalidad puesto que hay diversidad entre los objetivos que persiguen cada uno de ellos en cuanto a la finalidad que se pretende obtener. Así la investigación de enfoque cuantitativo procura conocer el fenómeno objeto de estudio, mediante la recolección de datos y en su tratamiento emplea la numeración en el tipo de realidad que este enfoque investigativo pretende abordar.

4.9 Diferencias entre el enfoque de la investigación cualitativa y de la cuantitativa

Las diferencias entre el enfoque de la investigación cualitativa y la cuantitativa pueden establecerse claramente sobre los siguientes aspectos:

- El enfoque cualitativo utiliza métodos de indagación científica que permiten profundizar en las humanidades y las ciencias sociales para determinar cómo piensan y sienten las personas y la importancia mayor recae en la información o datos de mayor grado de profundidad. Sin embargo la investigación de enfoque cuantitativo, se apoya en métodos y técnicas cuyos datos se recogen en contacto externo con el objeto de estudio.

- La investigación cualitativa sigue un enfoque subjetivo, ya que el investigador actúa con datos personales, mientras que la investigación cuantitativa utiliza un enfoque objetivo, ya que el investigador no le interesan tanto los datos subjetivos, sino la cantidad de datos recolectados y su análisis cuantitativo para responder a la pregunta del problema.
- La investigación cualitativa es exploratoria. A diferencia de la investigación cuantitativa, que es concluyente.
- El razonamiento utilizado para sintetizar los datos en la investigación cualitativa es inductivo, mientras que en la investigación cuantitativa el razonamiento es deductivo.
- La investigación cualitativa se basa en el **muestreo intencional**, en el que se selecciona una muestra de pequeño tamaño para permitir una comprensión profunda. La investigación cuantitativa, en cambio, se basa en el **muestreo aleatorio**, en el que se selecciona una amplia muestra representativa para extrapolar los resultados al conjunto de la población.
- En la investigación cualitativa se recogen datos verbales para interpretar y valorar. Por el contrario, en la investigación cuantitativa se recogen datos medibles o contables para evaluar.
- En el enfoque de la investigación cualitativa, su interés está más orientado hacia el proceso, mientras que en la investigación cuantitativa se aprecia un carácter lineal, más predeterminado y un énfasis en el resultado.
- Los elementos del enfoque utilizados en el análisis de la investigación cualitativa son palabras, imágenes y apreciación de objetos, mientras que en la investigación cuantitativa los elementos predominantes son los datos numéricos y la medición.
- La investigación cualitativa se lleva a cabo con el objetivo de explorar y descubrir las ideas utilizadas en los procesos en curso. A diferencia de la investigación cuantitativa, su objetivo es examinar la relación causa-efecto entre variables.
- La investigación cualitativa en su enfoque desarrolla la comprensión inicial, mientras que la cuantitativa recomienda una línea de actuación final.
- La investigación cualitativa utiliza métodos y técnicas cualitativos y la cuantitativa es aquella que se apoya en métodos y técnicas cuantitativas que

se procesan con técnicas de la estadística descriptiva o inferencial, para extrapolar los resultados de una muestra a una población.

- La investigación cualitativa es un tipo de investigación que recoge datos no numéricos y busca interpretar su significado para facilitar así la comprensión de la vida social a través del estudio y la comparación de datos personales; por su parte la investigación cuantitativa, analiza un gran volumen de datos y estudia variables cuantitativas, o sea numéricas. Estas variables cobran sentido cuando se relacionan con otras mediante correlaciones, regresiones o pruebas de hipótesis.
- Los investigadores cualitativos plantean la pregunta del problema de investigación que necesitan responder, y utilizan una combinación de técnicas de entrevistas, cuestionarios, grupos de discusión y observaciones para recopilar datos cualitativos y así dar sentido al comportamiento de los sujetos de investigación según sus respuestas a dichas técnicas.

4.9.1 El proceso metodológico en la Investigación Doctoral.

. En el inicio de la planeación del proceso metodológico de la investigación científica, el investigador debe tener identificado su problemática y el tipo de investigación que realizará en correspondencia con los métodos que aplicará, las interrogantes o la hipótesis si la tiene, las variables, las fuentes de información relacionadas con su tema, los antecedentes teóricos y contextuales, así como los métodos y las técnicas que utilizará y algunas implementadas por otros investigadores referente al tema a investigar para de ahí partir ya sea con los mismos métodos y técnicas, o hacer modificación de éstos. El investigador debe conocer todos los tipos de métodos y técnicas que pueda aplicar en su investigación

La investigación tiene como finalidad encontrar respuestas a interrogantes que no han sido estudiadas a fondo o que no se han tratado hasta el presente y mediante la investigación se busca extraer conclusiones válidas. De este modo el proceso metodológico de investigación transcurre como una secuencia de operaciones que favorece la comprensión del proceso del conocimiento como una totalidad, donde se produce la unidad dialéctica entre lo sensorial y lo racional y entre lo empírico y lo teórico. La investigación doctoral supone un proceso, pero un proceso

cuidadosamente organizado y sus resultados deben tener una repercusión desde el punto de vista de la ciencia y de la práctica. La investigación doctoral como proceso planificado y organizado de acuerdo a la naturaleza del objeto de estudio, determina que el doctorando se enfrente a la situación de elegir el camino que seguirá en el proceso de su investigación, acorde al enfoque que demanda dicho objeto con el predominio del proceso ya sea cuantitativo, cualitativo o de complementación entre ambos enfoques. Las características, situación y el contexto al que pertenece el objeto de estudio, también es determinante para la selección del tipo de investigación.

La investigación científica doctoral como actividad intelectual, se orienta hacia la generación de conocimientos científicos teóricos que poseen un valor intrínseco en la producción y aplicación de técnicas prácticas. Cualquier proceso de investigación científica es un intento de modelación para estudiar la realidad cuyo conocimiento es objeto de interés del investigador. Se caracteriza por ser un proceso subjetivo y objetivo; en su inicio este proceso pertenece al nivel subjetivo, cuando se plantea el problema a resolver, se analiza la necesidad de su solución, lo cual es expresión del producto de la experiencia sistematizada del investigador, en interrelación con el proceso de la reflexión teórica sobre el contenido bibliográfico existente y la interpretación de lo que se conoce previamente acerca de los antecedentes del tema de la investigación.

Los postulados actuales sobre el proceso metodológico en la investigación doctoral en el campo educativo, denotan la urgencia de un cambio en las alternativas epistemológicas, teóricas y metodológicas tradicionales, por la poca o ninguna incidencia que los resultados de la investigación tradicional tienen en la práctica docente y por su insuficiente repercusión en lo social, sobre todo en la toma de conciencia de la necesidad de interpretar lo humano desde un plano dialéctico, crítico y comprometido a partir de las nuevas exigencias de la educación contemporánea.

En el transcurso de la historia de la humanidad, el hombre se ha preocupado por indagar y conocer la realidad, o sea, acercarse a ella y descubrir sus condiciones con el fin de mejorarla; en esto se requiere de un proceso metodológico necesario

para poder lograr los objetivos. En este proceso con el tiempo, ha devenido la investigación científica, la cual está condicionada por la aplicación del método científico como una estrategia general a todas las disciplinas educativas. El **método científico** se refiere a los procedimientos sistemáticos que se llevan a cabo para responder a preguntas no resueltas en el campo del conocimiento. Para ello se vale de instrumentos o técnicas que le permitan abordar y solucionar un problema o un conjunto de problemas.

En este proceso el método científico sigue unos pasos generales con el fin de recoger información empírica pertinente, que cuando se analiza y se sistematiza, permite la producción de conocimientos y teorías. En el proceso metodológico de la investigación se distinguen tres fases generales:

- 1) La de planeación de la investigación. En esta fase se determina el tema a investigar, se formulan preguntas de investigación, se identifican fuentes relativas al problema, antecedentes teóricos, se conceptualizan rasgos del objeto, antecedentes teóricos, se formulan objetivos, hipótesis.
- 2) La de ejecución del trabajo de campo, se toman decisiones de cómo resolver, se establece un diseño, se define el contexto, se precisan los métodos y técnicas que se aplicarán, los sujetos que intervienen y el procesamiento de los datos.
- 3) La de comunicación y valoración de los resultados.

Cualquier reflexión en torno a la investigación educativa de la actividad humana debe comenzar por la revisión de las concepciones que subyacen tanto en lo epistemológico, lo teórico, como en lo metodológico.

4.9.2 La investigación como proceso

La actividad científica como forma particular de la actividad humana, se puede analizar como **proceso** y como **resultado**. Como **proceso** se corresponde con el proceso de la investigación en sus etapas, que se dirigen a la búsqueda de nuevos conocimientos, de forma consciente planificada, organizada y sistemática, mediante pasos que se concatenan de manera lógica.

La investigación se encamina hacia el **proceso** de la actividad de producción de conocimientos que se despliegan en el curso de la investigación. Este proceso conduce hacia la búsqueda de los resultados expresados en modelos, sistemas, metodologías, estrategias, leyes, principios, conceptos, teorías, y también instrumentos, equipos, experiencias, desarrollo de habilidades, todos los cuales son ideados, contruidos o creados por el investigador con el fin de explicar y manipular el objeto de estudio. A su vez la investigación es la forma fundamental de producción, síntesis y generalización del conocimiento científico.

Como **proceso** se pueden señalar las siguientes características:

- Tiene un carácter fundamentado, organizado y planificado. (Etapas concatenadas)
- Se tienen en cuenta principios de la lógica y la dialéctica.
- Persigue un fin consciente. (Objetivo General que puede desglosarse en Objetivos Específicos)
- Tiene su objeto y su campo de acción.
- Se utilizan métodos propios. (según el tipo de investigación de enfoque cuantitativo o cualitativo).

La investigación científica como actividad es un proceso, que se caracteriza por su carácter complejo, dinámico, sistemático y continuo, que está compuesto de una serie de etapas, cuya violación o no observancia, puede conducir al fracaso.

4.9.3 Etapas del proceso de la investigación cuantitativa.

Toda investigación doctoral supone un proceso, pero un proceso cuidadosamente organizado y sus resultados deben tener una repercusión desde el punto de vista de la ciencia y de la práctica.

En la bibliografía que existe al respecto, la discrepancia que hay entre los especialistas, no es en cuanto al contenido de las actividades que se deben realizar, sino a la cantidad de etapas en las cuales estos contenidos han sido integrados. Generalmente los autores señalan que el proceso de investigación pasa por las

siguientes etapas de: definición del problema, planificación del trabajo, recogida de datos, análisis, valoración y validación y por último la elaboración del informe.

Las diferencias que se observan entre distintos autores al señalar el número de etapas en el proceso de investigación, revelan más o menos definida la lógica general de la investigación cuantitativa. En este material se proponen las siguientes etapas:

Exploración:

1.-En esta etapa se detecta desde el punto de vista empírico la necesidad, las dificultades, carencias y contradicciones en determinada área de la realidad y se inicia la búsqueda bibliográfica y los antecedentes del tema para precisar aspectos de lo teórico que integrados a lo empírico conformen la situación problemática que conduce a concebir la idea de la investigación sobre la cual se empieza a pensar en la formulación del posible problema de investigación.

Planificación:

2.-Se formula el problema científico. Se establece el objeto, el campo de acción, los objetivos, las preguntas y tareas de investigación; así como la justificación de la investigación.

3.-Se inicia el diseño teórico-metodológico del proyecto de la investigación. Revisión de la literatura. Determinar el Estado del Arte y se proyecta el marco teórico de la investigación

4.-Establecimiento de la hipótesis. Selección y definición de variables o en su defecto interrogantes o idea a defender.

5.-Al seleccionar el tipo de diseño, se proyecta la elaboración y selección de instrumentos. Se continúa con la proyección de métodos y técnicas. Se prepara el pilotaje para probar instrumentos. Proyectar la selección de la muestra. Proyectar la aplicación de métodos, el análisis y procesamiento de datos, aunque no se detiene el estudio bibliográfico.

Ejecución:

6.- Construcción del marco teórico.

7.- Aplicación de los métodos y técnicas a la muestra para el diagnóstico.

8.-Procesamiento de los datos. Tabulación de datos. Aplicación de técnicas estadísticas y elaboración de tablas y gráficos. Elaboración de la propuesta de solución y su puesta en práctica.

Evaluación:

9.-Análisis de los datos a partir del resultado del procesamiento y elaboración de conclusiones parciales. Evaluación de la propuesta para su validación

4.9.4 El proceso de la investigación cualitativa.

En la investigación cualitativa el proceso se da de forma interactiva y específicamente en la utilización de métodos y técnicas cualitativas. La concepción general del proceso de la investigación cualitativa, no tiene un carácter lineal como la investigación cuantitativa, sino que es emergente y flexible, lo que le imprimen características específicas. Se trata de un modelo de investigación muy rico, variado, con muchas posibilidades, que contempla una tarea muy estimulante y vibrante y que precisa de una mente abierta y creativa y de mucha madurez investigadora.

Como toda metodología de investigación, la cualitativa tiene sus propios procesos y fases que deben seguirse eficazmente, a fin de llevar a cabo una investigación confiable. Por lo regular la investigación cualitativa se trabaja por fases o ciclos, según la metodología empleada se va “abriendo el camino” para cumplir los objetivos del estudio.

La investigación cualitativa se inicia formándose una idea general de un tema para ir luego definiendo lo que será investigado en relación con aquello que se descubre y que los sujetos hacen o dicen en su contexto, cruzándolo y confrontándolo permanentemente con la información obtenida de la revisión de literatura existente. A pesar de esto la investigación cualitativa tiene una planificación y unos límites que respetar, en concreto lo que sirve de guía al marco teórico y metodológico declarado en la formulación al inicio de la investigación.

Conocer el significado del proceso de la investigación cualitativa en la actividad laboral desde el ángulo predominantemente pedagógico, filosófico y psicológico, es un hecho significativo que permitirá a los egresados universitarios,

valorar la importancia de su profesión en el desarrollo bio-psico-socio-cultural del ser humano.

En el sector de la educación superior en el que se ubica la investigación educativa académica, se generan y verifican nuevos enfoques científicos, criterios metodológicos y modalidades de métodos de investigación e incluso, otras formas de validación de los conocimientos sobre las ciencias y particularmente sobre el aprendizaje y la enseñanza, el desarrollo humano en la actividad y la construcción social del conocimiento para la transformación de la práctica y de las propias instituciones educativas.

Los problemas educativos que enfrenta la actividad profesional, requieren para su solución de una importante actividad científica a través de la investigación educativa, cuidando siempre la calidad de la misma con un riguroso sustento teórico-metodológico.

4.9.5 Las etapas de la investigación cualitativa:

1ra.-Etapa previa de la formulación o clarificación de inferencias y conjeturas sobre la idea de investigación. Representa la acción con la que se inicia la investigación y se caracteriza por explicitar y precisar el tema de lo que se va a investigar y por qué. Se parte de un marco teórico determinado sobre la base de la revisión bibliográfica y la experiencia del investigador, se diseña la investigación, estableciendo lo que se va a estudiar, cuál va a ser el problema de investigación, el objetivo, desde qué metodología nos posicionamos (ya sea fenomenológica, interpretativa, hermenéutica, etnografía, etc.), cuáles serán las tareas, sus etapas o fases, etc.,

2da-Etapa Se hace el trabajo de campo: Se recogen las experiencias vividas, a través de la aplicación de técnicas cualitativas, (cada técnica tiene sus ventajas y desventajas y se aplican mejor al estudio de determinados conceptos que a otros) así se comienza el proceso de recogida de datos, aunque se puede hacer reformulación del problema objeto de **estudio del diseño de la investigación, etc.**

3ra-Etapa. Reflexionar acerca de la experiencia vivida o etapa estructural. Se hace análisis e interpretación de los datos cualitativos: donde se hacen inferencias,

esto se trata de encontrarle sentido a los datos recogidos y de ahí se extraen conclusiones de la investigación. Esta fase es, sin duda, la más complicada de la investigación cualitativa y la que más madurez requiere.

4ta- Etapa. Finalmente se elabora el informe, escribir-reflexionar acerca de la experiencia vivida evidenciada en la fisonomía individual y grupal, según las características del objeto de estudio. Y por último se resumen y se presentan de forma ordenada las conclusiones.

4.9.6 Los métodos y técnicas en el proceso de la investigación.

Generalmente los autores señalan que el proceso de investigación pasa por los siguientes pasos de: definición del problema, planificación del trabajo, fundamentación teórica, aplicación de métodos y técnicas, recogida de datos, análisis de resultados, valoración y validación y por último la elaboración del informe.

Cuando en la investigación a partir de los antecedentes, se identifica la situación problemática, se formula la hipótesis, se identifican las variables, se precisan los objetivos, se analizan las fuentes de información relacionada con el tema, se hace necesario seleccionar los métodos y las técnicas acordes al tipo de objeto de estudio y al objetivo que se persigue.

Todo proceso de investigación es un intento de modelación para estudiar la realidad cuyo conocimiento es objeto de interés del investigador. Se caracteriza por ser un proceso subjetivo y objetivo; en su inicio este proceso pertenece al nivel subjetivo, cuando se plantea el problema a resolver, lo cual es expresión del producto interrelacionado de la experiencia sistematizada, con el producto de la reflexión teórica sobre el contenido bibliográfico existente y la interpretación de lo que se conoce previamente, como antecedentes del tema de la investigación.

El proceso científico continúa en el plano objetivo con la búsqueda de datos que representan el nivel empírico y que corroboran o no, si lo que se piensa es correcto o en qué grado ello se aproxima a la realidad. Estas acciones conducen a una recogida de datos utilizando métodos y técnicas y de ello se deriva el análisis de la reiteración de datos, pero también se producen otros momentos de reflexión

con análisis cualitativos y de creación teórica, luego se pasa a otros momentos de confirmación empírica, y así de esta forma transcurre el quehacer científico del proceso con la aplicación de métodos y técnicas.

Los métodos indican el recorrido que se seguirá y son adaptables y más flexibles que las técnicas, mientras que las técnicas muestran cómo se recorrerá ese camino y tienen un carácter más rígido. Cada método de investigación tiene una intención determinada y coincide con algunos fines de alcanzar nuevos conocimientos, comprobar hipótesis y obtener más datos sobre la situación problemática.

Los métodos de investigación son procedimientos o herramientas que se utilizan para la recolección de información que permiten hacer y responder las preguntas que nos ayudarán a obtener conclusiones, por medio del análisis de la información y los datos obtenidos en la investigación.

Los métodos y las técnicas de investigación son fundamentales e indispensables para obtener los datos que se necesitan en el desarrollo de un estudio en cualquier tipo de especialidad, su mayor importancia radica en que estos procedimientos constituyen la garantía del carácter científico del proceso investigativo y de la validez de sus resultados.

La cuestión radica en que cualidad y cantidad, lo empírico y lo teórico no se pueden separar, siempre forman parte indisoluble de lo que se está estudiando, solo que en determinados casos, puede predominar uno sobre el otro. No obstante en el enfoque cuantitativo se aprecia un énfasis en el resultado, mientras que en el cualitativo predomina el interés hacia el proceso.

4.9.7 Niveles del conocimiento científico.

En el desarrollo del conocimiento científico se consideran a su vez dos niveles:

Empírico: Es el que se obtiene de la interacción directa entre el sujeto y el objeto de la investigación, con métodos específicos y se utilizan métodos empíricos.

Teórico: Se basa en el trabajo con conceptos, categorías, leyes, teorías, etc. Y se aplican fundamentalmente métodos lógicos.

La investigación consiste en una indagación consciente, sistemática y planificada que tiene por objetivo la solución de cuestiones y problemas relativos a la búsqueda de nuevos conocimientos con la aplicación de métodos y técnicas científicos y con ello contribuir así, a la teoría y a la práctica, desde lo educativo, lo técnico o lo táctico.

Otra forma en la que se expresan posiciones extremas es en la separación de proceso y resultado, se observa cuando solo se insiste en el resultado, porque es el dato observable y confiable, esto es debido a que se potencia lo cuantitativo y no se contempla el proceso de la interrelación entre lo cuantitativo y lo cualitativo, porque el proceso científico en gran medida corresponde al campo de la reflexión a través de las ideas que sugieren los datos, muy estrechamente relacionados con las creencias, concepciones y explicaciones teóricas anteriores y las actuales del investigador.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación doctoral ofrece propuestas de perfeccionamiento e innovación de métodos, modelos didácticos-educativos, académicos, pautas de interacción con diversas prácticas docentes en el aula, en las instituciones: escuelas, universidades con innovaciones y sus efectos en los fenómenos objeto de estudio.

Se puede decir que la investigación doctoral es la forma de actividad científica académica que tiene como objeto el descubrir e indagar algo que aporta nuevos conocimientos que enriquecen la ciencia y que a su vez contribuyen como aporte al mejoramiento de la práctica, para dar respuesta de manera sistemática a las múltiples preguntas que se hace el investigador, apoyándose en la aplicación de métodos y técnicas de la actividad científica. Los métodos de investigación se pueden clasificar en dos grandes grupos: los métodos lógicos y los métodos empíricos.

4.9.8 Métodos lógicos de la investigación científica.

Los métodos lógicos y los métodos empíricos constituyen dos grandes clases de métodos de investigación: Los métodos lógicos o teóricos, son todos aquellos que se basan en la utilización del pensamiento en sus funciones: inductiva,

deducción, análisis, síntesis, abstracción, mientras que los métodos empíricos, utilizan procedimientos prácticos y se aproximan al conocimiento del objeto de estudio mediante su contacto directo con éste y el uso de la experiencia, entre ellos son fundamentales el método de observación y el de la experimentación.

4.9.8.1 Métodos lógicos de la investigación científica

Se apoyan en la utilización del pensamiento en sus funciones de inducción, deducción, análisis, síntesis y abstracción. Entre estos se encuentran los siguientes métodos: Análisis y Síntesis, Inductivo, Deductivo, Hipotético-Deductivo, Método de Medición, Abstracto-Lógico, Sistémico Estructural y Método Delphi.

4.9.8.2 Método de Análisis,

Es una operación cognoscitiva que posibilita la descomposición mental de un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones y componentes.

4.9.8.3 La Síntesis,

Es la operación inversa que unifica las partes previamente analizadas y hace posible descubrir relaciones y características generales entre determinados elementos de la realidad. El análisis y la síntesis no existen independientes uno del otro. De ahí que se conozca como el método analítico-sintético.

4.9.8.4 Analítico-Sintético.

Este método consiste en descomponer un todo en sus partes mediante el análisis y luego recomponerlo, integrando sus partes, cualidades a través de la síntesis para obtener un conocimiento más profundo del que se puede derivar

4.9.8.5 Método inductivo

Consiste en el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, la investigación de cómo en determinados fenómenos, hechos, objetos se reiteran características, funciones, que pueden derivar en principios y leyes científicas, así

como llegar a demostraciones a través del estudio de muestras que abarcan cierto número los elementos que forman el objeto de estudio.

La inducción puede ser completa o incompleta. Es inducción completa cuando la conclusión es sacada del estudio de todos los elementos que forman el objeto de investigación, es decir esto solo es posible si conocemos con exactitud el número de elementos que forman el objeto de estudio y además, cuando sabemos que el conocimiento generalizado pertenece a cada uno de los elementos del objeto de investigación.

La inducción es incompleta cuando los elementos del objeto de investigación no pueden ser distinguidos con claridad y estudiados en su totalidad, obligando al investigador a recurrir a tomar una muestra representativa, que permita hacer generalizaciones.

La inducción incompleta puede ser de dos clases: inducción por simple enumeración o conclusión probable, es utilizado cuando los objetos de investigación cuyos elementos son muy numerosos o infinitos y se infiere una conclusión universal

4.9.8.6 Método Deductivo

En este método se enuncian determinados principios descubiertos en casos particulares, a partir de un enlace de juicios. El papel de la deducción en la investigación es doble, se descubren principios desconocidos, a partir de los conocidos. También se descubren consecuencias desconocidas de principios conocidos

El Método Deductivo puede ser directo o indirecto. Es **deductivo directo** cuando se hace una inferencia o conclusión inmediata o sea se llega a una conclusión directa sin intermediarios. .Es deductivo indirecto cuando la inferencia o conclusión es mediata.

El papel de la inducción y la deducción en la búsqueda del conocimiento conforman el método inductivo-deductivo.

4.9.8.7 Método Inductivo-Deductivo

Este método consiste en un procedimiento que integra la inducción y la deducción, las cuales conducen a la formulación y comprobación de la hipótesis. La parte inductiva facilita la elaboración de generalizaciones a partir de observaciones específicas que se someten al análisis y la comparación sistemática y la deducción viabiliza dichas generalizaciones hacia la construcción de conclusiones específicas en las que se deducen las implicaciones de la hipótesis.

4.9.8.8 Método hipotético-deductivo

Se utiliza este método cuando un investigador propone una hipótesis como consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales. En el primer caso arriba a la hipótesis mediante procedimientos inductivos y en un segundo caso mediante procedimientos deductivos. Es la vía primera de inferencias lógico- deductivas para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis, que después se pueda comprobar experimentalmente, para unificar elementos que componen un sistema. Este método se aplica en el análisis y construcción de teorías científicas.

4.9.8.9 Método Abstracto-Lógico

La abstracción permite reflejar las cualidades y regularidades generales, estables y necesarias de los fenómenos y expresa su esencia, lo lógico descubre las leyes generales y la lógica objetiva de la abstracción.

4.9.8.10 Método Sistémico-Estructural

Este método establece relaciones entre fenómenos u objetos aislados a partir del cual se puede derivar formulaciones teóricas acorde a la Teoría General de Sistemas. Este método sigue la lógica de procedimientos para la construcción de conocimientos aislados y formular una teoría que unifica esos elementos con enfoque sistémico.

4.9.8.11 Método Histórico-Lógico

La parte histórica de este método estudia la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decurso de la historia. El método lógico investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo de los fenómenos y no repite lo histórico en sus detalles, sino que reproduce en el plano teórico lo más importante del fenómeno.

4.9.8.12 Métodos empíricos de la investigación científica

. ¿Qué es el método empírico?

El método empírico es un modelo de investigación que pretende obtener conocimiento a partir del contacto con la realidad. Por ende, está basado en la experiencia. Toda investigación basada en el método empírico se caracteriza por los siguientes elementos:

- Objeto de estudio: la realidad sensible, es decir, aquello que puede ser observado, medido, cuantificado o verificado.
- Fuente de conocimiento: la experiencia directa.
- Punto de partida: formulación de una hipótesis.
- Demostración: basada en refutación o confirmación de la hipótesis.
- Utilidad: aplicación directa y concreta sobre la realidad

Estos aspectos diferencian al método empírico de los métodos propios de las ciencias formales y las humanidades, basadas en la abstracción y el razonamiento lógico. Las ciencias que usan el método empírico son las llamadas ciencias fácticas. Entre ellas están las ciencias naturales (como la química, la física o la biología) y las ciencias sociales (como la economía, la antropología o la sociología, entre otras).

Los métodos empíricos de investigación cualitativa y cuantitativa tienen características específicas. En el caso de los métodos cuantitativos de investigación, estos facilitan el análisis de la evidencia empírica recopilada. Usando estos métodos, un investigador puede indagar si su hipótesis está confirmada o no. Los métodos de investigación empírica conllevan toda una serie de procedimientos prácticos con el objeto y son los medios de investigación que permiten revelar las

características fundamentales y relaciones esenciales del objeto; que son accesibles a la contemplación sensorial en contacto con el objeto de estudio. Los principales métodos empíricos son: la observación y la experimentación.

En este modelo, la observación de la realidad es el punto de partida para formular hipótesis, las cuales deben ser sometidas a prueba mediante la experimentación. Toda investigación basada en el método empírico se caracteriza por los siguientes elementos:

- **Objeto de estudio:** la realidad sensible, es decir, aquello que puede ser observado, medido, cuantificado o verificado.
- **Fuente de conocimiento:** la experiencia directa.
- **Punto de partida:** formulación de una hipótesis.
- **Demostración:** basada en refutación o confirmación de la hipótesis.
- **Utilidad:** aplicación directa y concreta sobre la realidad.

Estos aspectos diferencian al método empírico de los métodos propios de las ciencias formales y las humanidades, basadas en la abstracción y el razonamiento lógico. Las ciencias que usan el método empírico son las llamadas ciencias fácticas. Entre ellas están las ciencias naturales (como la química, la física o la biología) y las ciencias sociales (como la economía, la antropología o la sociología, entre otras).

4.9.8.13 Pasos del método empírico

Dependiendo del objetivo de la investigación, puede haber diferentes pasos para aplicar el método empírico. Sin embargo, los pasos básicos y elementales son los siguientes:

Primero, el investigador delimitará cuál es el objeto analizar y el tamaño de la muestra. Hecho esto, el investigador observará el comportamiento del objeto de estudio en sus condiciones habituales y levantará un registro del mismo

Segundo, Formulación de la hipótesis. Tras la observación, el investigador formulará una hipótesis. Una hipótesis es una suposición de las diversas maneras en que el objeto de estudio se relaciona con algún aspecto de interés.

Tercero, Verificación de la hipótesis. La hipótesis será sometida a prueba, lo que significa aplicar métodos y técnicas diversas para confirmarla o refutarla, entre ellas, los tipos de experimentación. De este modo, podrá verificarse si la suposición de la hipótesis se cumple.

Cuarto, Formulación de una ley o regla. La verificación de la hipótesis debe dar lugar a una ley o una regla constante que se cumple en todos los casos similares a los analizados.

Quinto, Construcción de teoría. La teoría corresponde al proceso de generalización de la regla o ley obtenida durante la investigación, susceptible de ser aplicada a casos semejantes. El proceso de construcción de teoría puede implicar crear nuevas teorías o corregir teorías preexistentes a partir de la nueva información disponible.

4.9.8.14 Métodos empíricos fundamentales

Método de la observación científica. como método empírico consiste en la percepción directa del objeto de investigación. La observación investigativa es el instrumento universal del científico por la frecuencia que es utilizada tanto en la investigación cuantitativa como en la cualitativa. Este método permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos en estudio.

La observación, como procedimiento, puede utilizarse en distintos momentos de una investigación ya sea cuantitativa o cualitativa. En su etapa inicial se usa en el diagnóstico del problema a investigar y es de gran utilidad durante el proceso de la investigación. La observación científica presenta las siguientes cualidades, que la diferencian de la observación espontánea y casual: es consciente; y se orienta hacia un objetivo, debe ser cuidadosamente planificada, debe ser objetiva y evitar todo elemento de subjetividad, se debe utilizar una guía de observación.

El método de experimentación. Es un método de investigación cuantitativo que consiste en poner a prueba la validez de una hipótesis sometiéndola a experimentación. Es el método más frecuente en las ciencias exactas y también muy

empleado en la psicología y en la educación, resulta el más complejo y eficaz dentro de los métodos empíricos; este surge como resultado del desarrollo de la técnica y del conocimiento humano, como consecuencia del esfuerzo que realiza el hombre por penetrar en lo desconocido a través de su actividad transformadora, consiste en el estudio de un objeto mediante la creación de las condiciones necesarias para la adaptación o intervención de un escenario para observar el comportamiento del objeto de estudio en condiciones controladas por el investigador.

Este método permite a los investigadores manipular las variables. De este modo se pueden establecer relaciones precisas de causa-efecto entre una muestra de control (no se manipulan las variables) y una muestra de experimentación (variables manipuladas). Una forma concreta de esta metodología son los experimentos científicos. Para el análisis de los resultados de experimentación se prefieren los instrumentos estadísticos, los cuales aportan datos exactos y permiten observar patrones que no pueden ser detectados a simple vista.

Las características principales del método experimentación son: es un método cuantitativo, se utiliza bajo condiciones controladas, el investigador manipula las variables y compara las variables que somete a experimentación con las del grupo de control y utiliza variables dependientes e independientes

4.10 La Medición

Cuando se estudia una determinada propiedad del objeto y es necesaria la atribución de valores numéricos a dichas propiedades y relaciones para evaluarlas y representarlas adecuadamente, se utiliza la medición. Este método se aplica con el objetivo de obtener información numérica acerca de una propiedad o cualidad del objeto, proceso o fenómeno, donde se comparan magnitudes medibles y conocidas.

En la medición es necesario tener en cuenta el objeto y la propiedad que se va a medir, la unidad y el instrumento de medición, el sujeto que realiza la misma y los resultados que se pretenden alcanzar. Los procedimientos de la estadística descriptiva permiten organizar y clasificar los indicadores cuantitativos obtenidos en la medición revelándose a través de ellos las propiedades, relaciones y tendencias del proceso, que en muchas ocasiones no se perciben a simple vista de manera

inmediata. Por ende, se utilizan con frecuencia instrumentos como encuestas, tabulación de datos, etc.

La medición es la atribución de valores numéricos a las propiedades de los objetos. En la medición es necesario tener en cuenta el objeto y la propiedad que se va a medir, la unidad y el instrumento de medición, el sujeto que realiza la misma y los resultados que se pretenden alcanzar. Los procedimientos de la estadística descriptiva permiten organizar y clasificar los indicadores cuantitativos obtenidos en la medición revelándose a través de ellos las propiedades, relaciones y tendencias del proceso, que en muchas ocasiones no se perciben a simple vista de manera inmediata.

4.11 Las técnicas

Las **técnicas de investigación** son procesos e instrumentos que se utilizan al iniciar el estudio de un fenómeno determinado. Estos procedimientos permiten recopilar, examinar y exponer la información, de esta forma se logra el principal objetivo de toda investigación, que es adquirir nuevos conocimientos.

La elección de la técnica de investigación más adecuada depende del problema que se desea resolver y de los objetivos planteados, motivo por el cual esta elección resulta ser un punto fundamental en todos los procesos investigativos.

Existen dos grupos generales de técnicas de investigación: las técnicas cuantitativas y las cualitativas, siendo la diferencia fundamental entre estas dos orientaciones la forma en que realizan las observaciones y como las traducen en datos analizables.

4.11.1 Características de las técnicas de la Investigación cuantitativa:

La investigación cuantitativa se basa en la objetividad. Además, en este proceso los datos generados son numéricos, lo que permite establecer relaciones de causa-efecto entre las distintas características del fenómeno estudiado. El objetivo general de la investigación cuantitativa es transmitir numéricamente lo que se está detectando y llegar a conclusiones específicas, observables, generales y repetibles sobre la solución del problema.

La investigación cuantitativa utiliza un conjunto de métodos y técnicas de recopilación e interpretación de datos que se utiliza para estudiar fenómenos naturales de manera empírica. Se basa principalmente en la estadística y las matemáticas, utilizando estas herramientas y otras similares para crear hipótesis y modelos teóricos sobre aquello que se está investigando. Las investigaciones de las ciencias puras como la física o las matemáticas también son consideradas como cuantitativas por algunos expertos, aunque éstas entre sí, poseen características diferentes.

Generalmente en la investigación cuantitativa se usan técnicas como tests estandarizados, encuestas, entrevistas estructuradas, e incluso métodos experimentales con control de variables para recopilar tantos datos objetivos como sea posible. La investigación cuantitativa normalmente trata de buscar relaciones de causa y efecto entre diferentes variables, con el objetivo de poder crear teorías aplicables a contextos amplios y que no dependan de factores concretos. Debido a ello, normalmente hace uso de diseños experimentales complejos en los que se manipulan diferentes variables para comprobar. Así, dentro de la investigación cuantitativa encontramos modelos como el experimental o el cuasi-experimental, que utilizan técnicas en los que el investigador controla algunas de las variables que pueden influir en los resultados.

A la hora de comprender cómo funciona la investigación cuantitativa, lo más importante es entender que se basa en las técnicas estadísticas para el tratamiento de los datos y se pretende probar hipótesis generales a partir de numerosos casos particulares. Por ejemplo, estudiando un grupo muy amplio de personas se aspira a realizar predicciones sobre el comportamiento de un individuo en particular que pertenece a ese grupo. De esta manera, la investigación cuantitativa suele estar más centrada en grupos que en sujetos concretos.

Los modelos e hipótesis se generan en la investigación cuantitativa a través del uso de las técnicas estadísticas. Así, por ejemplo, si un comportamiento fuese repetido en un 70% de las veces por los individuos estudiados ante una situación concreta, se podría considerar que es muy probable que una persona que pertenece al grupo, actuase de esa manera y sería factible hacer predicciones al respecto. El

principal objetivo de las técnicas de investigación cuantitativa es analizar grandes cantidades de datos para poder construir modelos y teorías a partir de los resultados. De esta manera, cada caso concreto se utiliza como una pieza más en el proceso para desarrollar el conocimiento basado en la estadística, en lugar de ser el foco central de la investigación como ocurre en la cualitativa.

En la cuantitativa lo importante es obtener tantos datos como sea posible sobre un aspecto muy específico, por lo que las mediciones se realizan de forma completamente distinta a la cualitativa. Por este motivo, para que una investigación cuantitativa se considere fiable es necesario que trabaje con un número relativamente alto de casos.

La investigación cuantitativa normalmente trabaja con cantidades de datos relativamente grandes. Debido a ello, es prácticamente imprescindible utilizar métodos como los análisis estadísticos, las regresiones o incluso técnicas de big data para poder extraer conclusiones fiables y descubrir patrones y relaciones entre las variables que se han estudiado.

4.11.2 Técnicas e instrumentos en investigación cuantitativa

Existen cuatro técnicas principales en las investigaciones cuantitativas: las encuestas, las de estudios correlacionales, las causales-comparativas y las que se aplican en los tipos de experimentación

- Encuestas Las encuestas son las herramientas más básicas que pueden utilizarse para llevar a cabo estudios cuantitativos
- Estudios correlacionales Los estudios correlacionales son aquellos que tienen el objetivo de establecer relaciones entre dos fenómenos o entidades.
- Investigaciones causales Este método de investigación también es conocido como cuasi experimental. ...
- Técnicas que se aplican en los Experimentos .

4.11.3 Las encuestas

Las encuestas de la investigación cuantitativa se basan en la objetividad, por lo que es empírica. Para el procesamiento de esta técnica, los datos generados son

numéricos, lo que permite establecer relaciones de causa-efecto entre las distintas características del fenómeno estudiado. El objetivo general de la encuesta en la investigación cuantitativa es transmitir numéricamente lo que se está viendo y llegar a conclusiones específicas, observables, generales y repetibles. Estas son las herramientas más idóneas que pueden utilizarse para llevar a cabo estudios cuantitativos. Su objetivo principal es realizar preguntas a un número más o menos grande de participantes, con el objetivo de comprender cuáles son las respuestas más comunes a nivel estadístico dentro de una población determinada.

Entre las investigaciones causales se encuentran la cuasi-experimental y la investigación experimental. La cuasi-experimental se utiliza para estudiar relaciones de causalidad entre dos o más variables, donde una es dependiente de la otra. Sin embargo, la diferencia entre este método y otros similares es que en las investigaciones causales la variable dependiente no es manipulada, solo observada, los resultados y las conclusiones se derivan de realizar un análisis estadístico.

Estudio correlacional. Estos estudios permiten determinar el grado de relación entre dos o más variables dentro de una población (o una muestra). El grado de estas relaciones se estima mediante la utilización de métodos estadísticos, los cuales permiten establecer si la relación entre las variables es positiva o negativa.

Un ejemplo de una relación positiva entre dos variables sería: el incremento de los casos de una infección (variable 1) con el aumento del grado de desnutrición de una población (variable 2). En este caso, la relación es positiva porque ambas variables aumentan.

Por otro lado, un ejemplo de relación negativa en un estudio sería: la disminución de la desnutrición de los niños. (variable 1) con el incremento del nivel de conocimiento de la madre sobre la importancia de la lactancia materna, la desnutrición disminuye (v-2) En este ejemplo, la relación es negativa porque mientras que si una variable aumenta, la otra disminuye (variable 2).

Estudio causal-comparativo: Estos estudios buscan descubrir una relación de causa y efecto, lo cual se logra estableciendo el tiempo en el cual ocurren la causa

y el efecto. Por estos motivos los estudios causales comparativos se clasifican en investigaciones retrospectivas e investigaciones prospectivas.

4.12 Las características de las técnicas de la investigación cualitativa,

Se diferencian de la cuantitativa porque en esta el foco de atención en la recogida de datos está puesto en descubrir principios generales sobre el objeto de estudio, en lugar de comprender en profundidad la naturaleza de un solo elemento o un solo sujeto como se hace en la cualitativa. La investigación cualitativa es muy utilizada en campos tan diferentes como la psicología, la economía, la sociología, el marketing, la salud o la demografía.

El principal objetivo de las técnicas en la investigación cualitativa es comprender e interpretar las interacciones sociales; de esta forma, da como resultado descripciones de escenarios, personas y comunidades. A diferencia de las técnicas cuantitativas, las técnicas cualitativas le dan más importancia al contexto en el cual se desarrolla la investigación; por esto dan una perspectiva naturalista y humana. Son especialmente útiles cuando el tema de investigación es sensible o está sujeto a problemas sociales que necesitan desarrollar confianza en la población estudiada. Existen varias técnicas y métodos en las investigaciones cualitativas: la observación, la investigación bibliográfica, los estudios etnográficos, los fenomenológicos, la teoría fundamentada, la narrativa y los métodos de visualización y los estudios de casos.

La observación como técnica cualitativa es utilizada por el científico o investigador para obtener información, al tratar el estudio de un fenómeno, situación o contexto particular en el inicio de la investigación o cuando el conjunto de datos es insuficiente y se requiere comprobar en el estudio, la información del hecho para constatarlo de forma objetiva. La observación es un elemento fundamental durante todo el proceso de investigación, ya que en esta se basa el investigador para obtener mayor cantidad de datos.

Hay distintas formas de observación:

- La observación participante consiste en aquella en la que para obtener los resultados el investigador debe incluirse en el objeto de estudio (grupo, hecho o fenómeno).
- Por otra parte, la observación no participante consiste en aquella en la que el investigador selecciona los datos desde afuera, sin intervenir en el grupo social o en el objeto. Debido a esto, la mayor parte de las observaciones científicas son no participantes.

4.12.1 Técnica de Investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica es una técnica de investigación que se encarga de explorar aquello que se ha escrito en la comunidad científica sobre un tema determinado o problema. En general, la investigación bibliográfica cuenta con las siguientes funciones:

- Apoyar y sustentar el trabajo investigativo que se quiere realizar.
- Evitar el desarrollo de investigaciones que ya se han llevado a cabo anteriormente.
- Permitir la toma de conocimiento sobre experimentos previamente elaborados para poder repetir los mismos pasos si es necesario.
- Ayudar en la continuación de investigaciones previas que fueron interrumpidas o que no se completaron.
- Facilitar la recolección de información pertinente y el establecimiento del marco teórico.

REFERENCIAS

- GÓMEZ-ESCALONILLA, G. (2021) Métodos y técnicas de investigación utilizados en los estudios sobre comunicación en España. Revista Mediterránea de Comunicación 12(1), 115-127.
<https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM00001>
- CUSTODIO RUÍZ, Angela. (2008). Métodos y técnicas de investigación científica. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cientifica/>

- LOSADA, J.L. y LÓPEZ-FEAL, R. (2003). Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales. Barcelona: Paraninfo-Thomson
- MOUSALLI, (2015). Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. Recuperado el 28 de abril 2020 de: researchgate.net
- AYALA, E. (2015). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. (U.de Cuenca, Ed.) *Anales* (57), 61-72
- COLECTIVO DE AUTORES (2005), Metodología de la Investigación Educativa. Desafíos y Polémicas actuales. Editorial Pueblo y Educación,
- GUADARRAMA GONZÁLEZ, PABLO. (2012). Dirección y asesoría de la investigación. La Habana: Ciencias Sociales
- GÓMEZ MORENO, J (2019). Manual de indicadores de gestión de impacto. Subdirección de diseño y análisis estratégico. Bogotá Colombia
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; et. al. (2018) Metodología de la Investigación. Las rutas de la investigación. Edición. Mc Graw Hill.
- MONTA, M. N. (2015), Propuesta de un sistema de investigación para las instituciones de educación superior basado en las TICs, Ecuador, Universidad Central del Ecuador.
- VALLE LIMA, A. (2008) Modelos experimentales pedagógicos en la investigación, ICCP, La Habana

LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL DOCTORANDO.

¿Qué es la habilidad investigativa y cómo se utilizan en la investigación científica?

5.1 Introducción

Hoy se hace continua referencia, en múltiples dominios académicos y científicos acerca de la necesidad no sólo de aprehender y asimilar conscientemente teorías, leyes, conceptos, etc., sino al mismo tiempo desarrollar “habilidades, competencias” que le permitan a los estudiantes de doctorado, asumir una actitud responsable en la solución científica de los problemas que surgen en diversas esferas de su práctica investigativa.

Una de las vías que permite integrar el conocimiento, a la vez que sirve como sustento de autoaprendizaje constante es precisamente el desarrollo de habilidades investigativas, no solo porque ellas facilitan la solución de las más diversas tareas que surgen en el ámbito laboral y científico, sino además porque permiten actualizar sistemáticamente los conocimientos, lo cual es un indicador de competitividad en la época actual.

Si la acción, al ser sistematizada deviene en habilidad y en el proceso formativo la tarea investigativa, se constituye en la acción misma, entonces la ejecución de tareas que tengan como objetivo la acción investigativa y que necesiten la realización de su sistema operacional, traerá como resultado el desarrollo de habilidades en el ámbito de la investigación.

5.2 Definición de habilidad investigativa

Al hablar de realizar una investigación, es hablar de un conjunto de habilidades de tipo intelectual que guían la práctica investigativa, es por eso que López Balboa, definió el concepto de habilidad investigativa como: “Una manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las acciones prácticas y valorativas que permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda de problemas y a su solución por la vía de la investigación científica” (López Balboa 2001). Esta

autora las clasifica en básicas de investigación, propias de la ciencia en particular y en propias de la Metodología de la Investigación Educativa.

Por su parte Salmerón Reyes (2004) en su tesis doctoral plantea que las habilidades investigativas: “(...) son *habilidades generales que deben formar parte del perfil de cada especialidad, que les permiten enfrentar los problemas prácticos de la realidad que le rodea y las soluciones con iniciativas (...)*” y señala que tienen diferentes niveles de generalidad:

- Habilidades Generales comunes a varias especialidades.
- Habilidades más específicas.

Según Machado Ramírez y Montes de Oca Recio (2009) “*la habilidad investigativa es el dominio de la acción que se despliega ante una situación problemática asumida y fundamentada por el sujeto investigador, que provoca un proceso de pensamiento y acción por fases tendiente a la solución de un problema*”. Estos autores relacionan la habilidad investigativa, con la habilidad de solucionar problemas, lo que es propio del acto de investigar y por ello la habilidad investigativa la conciben como el dominio de la acción desplegada por el investigador ante una situación problemática, lo que a su vez origina un proceso de pensamiento y acción que le facilita la solución del problema.

Se aprecia en estas definiciones que la habilidad investigativa es concebida como acción para la solución de problemas. También es analizada como el dominio de un sistema complejo de acciones psíquicas y prácticas que permiten una regulación racional de la actividad, por tanto, la estructura de la habilidad tiene como base gnoseológica los conocimientos, como componentes ejecutores las acciones y las operaciones, y como componentes inductores: los objetivos y los motivos. (Omar- Hechavarria y Capdevila Leyva 2013)

Por lo tanto, la habilidad entendida como dominio de una acción, es lo que permite regular la ejecución de forma consciente y que está desde el punto de vista estructural, constituida por las operaciones que la conforman. Para que una acción devenga habilidad, su ejecución debe ser sometida a frecuencia, periodicidad,

flexibilidad y complejidad. La frecuencia se relaciona con el número de repeticiones necesarias para que la acción se refuerce, se consolide y se desarrolle mediante pasos que indican periodicidad; varía no solo en dependencia de la complejidad por las dificultades de la acción, sino también del nivel de desarrollo del sujeto que la ejecuta.

Chirino Ramos define las habilidades investigativas y consecuentemente con ella asumimos que: *"Las habilidades científico investigativas, son entendidas como el dominio de las acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas"*. (Chirino Ramos 2012). Y para esta autora, dichas acciones generalizadoras son:

-*Problematizar* la realidad conduce a la identificación de problemas profesionales y sus operaciones incluyen observar la realidad, describirla, comparar la realidad con los conocimientos de la teoría científica y plantear el problema.

-*Teorizar* la realidad, significa la búsqueda, la aplicación de los conocimientos esenciales para interpretar y explicar la realidad, lo que conduce a una toma de decisiones y exige tener dominio de conocimientos, analizar, reflexionar, valorar hechos, determinar indicadores y decidir ante diferentes alternativas, proyectar soluciones y argumentar los criterios que se asumen.

-*Comprobar* la realidad, es la aplicación en la práctica de la solución propuesta y la verificación de la validez de los resultados, esto permite evaluar logros y dificultades con actitud científica y ética. Las operaciones o habilidades en esta fase del proceso son: la observación sistemática, la selección, manejo de métodos e instrumentos, recopilar información, procesarla, interpretar datos y gráficos, comparar resultados con el objetivo planteado y evaluar los resultados.

Esta concepción se ajusta a las situaciones en las que el doctorando identifica errores que se cometen en el trabajo durante el proceso del desempeño laboral de técnicos y especialistas y concibe el proceso de enseñanza de modo que sean capaces de identificar el problema a través de la habilidad de observar la realidad de los errores que se cometen, los describen y los comparan con el modelo de cómo

debía ser, según lo establecido por la teoría en la especialidad que trata. En este plano el doctorando acude a la teoría y aplica los conocimientos de la ciencia y de la investigación, así se propicia el análisis, la reflexión, la interpretación, valoración y explicación de las causas del hecho u objeto tratado; esto le permite al estudiante del doctorado la toma de decisión para darle una solución creadora al problema presentado.

El doctorando en su función de investigador, debe utilizar estrategias para la construcción, organización y ejecución de tareas, en las que necesita la utilización de métodos y técnicas durante el desarrollo del proceso de la investigación, que tendrá el propósito de la búsqueda de nuevos conocimientos y precisamente para estas acciones se requieren habilidades investigativas

Al definir el concepto “habilidad investigativa”, nos referimos al dominio de las acciones que se realizan para solucionar tareas investigativas científicas en el ámbito docente, laboral y propiamente investigativo con los recursos de la metodología científica.

Una de las vías que permite integrar el conocimiento, a la vez que sirve como sustento de autoaprendizaje constante es precisamente el desarrollo de habilidades investigativas, no solo porque ellas facilitan la solución de las más diversas tareas que surgen en el ámbito laboral y científico, sino además porque permiten actualizar sistemáticamente los conocimientos, lo cual es un indicador de competitividad en la época actual.

Hoy se hace continua referencia, en múltiples dominios académicos y científicos acerca de la necesidad no sólo de aprehender y asimilar conscientemente teorías, leyes, conceptos, etc., sino al mismo tiempo desarrollar “habilidades, competencias” que le permitan a los estudiantes de doctorado, asumir una actitud responsable en la solución científica de los problemas que surgen en diversas esferas de su práctica investigativa y con ello ser más competente.

En términos más concretos resumimos, si la acción, al ser sistematizada deviene en habilidad y en el proceso formativo la tarea investigativa, se constituye en la acción misma, entonces la ejecución de tareas que tengan como objetivo la

acción y que necesiten la realización de su sistema operacional, traerá como resultado el desarrollo de habilidades investigativas.

Las habilidades se forman, desarrollan y manifiestan en la actividad y la comunicación como resultado de la interacción continua entre las condiciones internas del individuo y las condiciones de vida externas, siendo la interacción social de vital importancia para su desarrollo.

5.3 Tipos de habilidades investigativas integradoras y su aplicación por los profesionales

La variedad debe abarcar las habilidades investigativas integradoras que serán objeto de estudio, tales como MODELAR, EJECUTAR, OBTENER, PROCESAR, COMUNICAR INFORMACIÓN Y CONTROLAR y otras de menos grado de complejidad. Estas habilidades integradoras son condiciones indispensables y suficientes para el desarrollo de la habilidad de solucionar problemas profesionales. En el doctorado, constituyen el centro de atención de los resultados del proyecto que se presente y conforman el componente esencial de las tareas investigativas propuestas.

Esto es, dichas habilidades son requisito para poder desarrollar otras de mayor grado de generalidad, ya que no existe actividad científico-profesional al margen de su desarrollo porque el futuro egresado de los estudios doctorales, necesita inevitablemente de ellas para poder actuar en cualquier circunstancia del entorno científico-laboral. La gestión del conocimiento que realiza el doctorando tiene como principal objetivo acercarlo a la información para profundizar en las técnicas y herramientas que pueden serle de utilidad en la investigación doctoral que desarrolla.

Es de gran necesidad e interés la preparación de los profesionales en la investigación, de modo que mediante la formación continua no solo ejerciten el desarrollo de habilidades investigativas, sino que los conocimientos y habilidades les permita su aplicación a los problemas profesionales a los que se enfrentan en el desarrollo de su labor y en la que tengan siempre presente la aplicación del método

científico en la impartición de cursos a los estudiantes y en la elaboración de documentos científicos.

Aún, cuando en la formación inicial del profesional de la Carrera, reciban la disciplina de Metodología de la Investigación, constituye una necesidad que los profesores de otras materias apliquen desde la problematización, las habilidades investigativas para que sean capaces de darle solución a las exigencias de la capacitación de sus estudiantes en los diferentes cursos de las especialidades.

5.4 La Metodología de la Investigación y sus recursos en el desarrollo de las habilidades investigativas.

El conocimiento de la Metodología de la Investigación y su práctica, es condición para el desarrollo de habilidades científico investigativas a partir de la relación dialéctica conocimiento-habilidad. En la medida que se logre la interrelación de las funciones profesionales, en las que se ejecuten y se apliquen los recursos de la investigación, se elevará la calidad de los resultados que se obtengan por parte de los estudiantes en los procesos productivos en los que laboran. Los autores que definen la investigación por lo general coinciden al hacer referencia a los aspectos que son esenciales en su caracterización.

Según argumenta Guadarrama (2012) *“Toda investigación científica es un procedimiento que se ejecuta siguiendo determinados métodos (...) “con el objetivo de apropiarse de una porción de la realidad de forma ordenada, sistemática, controlada, y de ese modo descubrir sus particularidades, estructuras y funciones de sus partes, comportamientos, regularidades y tendencias de su desarrollo con la intención de transformarla” (...).(Guadarrama González 2012: 24). Y agrega: (...) “la investigación científica tratará de lograr un conocimiento pleno de la totalidad concreta del objeto estudiado hasta pretender agotar, al menos hasta ese momento, la posibilidad de un nuevo conocimiento del objeto de estudio”, (Guadarrama González 2012: 30).*

En estos fragmentos Guadarrama ha hecho énfasis en las características de la investigación científica como vía para estudiar la realidad, con la intención de transformarla y lograr un nuevo conocimiento del objeto de estudio, aspectos en los

que coinciden otros autores (Torres 2013 y Valle 2012). (...) “la *investigación científica es un proceso de crecimiento del conocimiento acumulado sobre un objeto o fenómeno, que se efectúa con propósitos transformadores, cuidando alcanzar la mayor objetividad posible*” (Torres Fernández, 2013: 2).

Valle hace énfasis en su definición de la investigación pedagógica que se realiza en el ámbito escolar: “La *investigación pedagógica se ocupa de estudiar la realidad que se da en el contexto escolar, analizar las causas de los fenómenos y proponer criterios e ideas para su transformación con el objetivo de mejorarla. Por medio de esta se enriquece el conocimiento sobre esa realidad pedagógica que tiene como fin esencial la formación del hombre nuevo*” (Valle Lima 2012:18).

Es de esperar que ese *nuevo conocimiento* sirva para algo, se utilice para alguna finalidad razonablemente útil. Es por ello sensato considerar que otro rasgo necesario en cualquier definición de investigación científica sea, que la misma debe...”*servir para fines transformadores, para engrosar la teoría existente en torno al objeto de estudio, pero además, y en última instancia, para modificar la realidad en la que el mismo se manifiesta*” (Torres, 2013: 5), y esto se hace posible por medio de la aplicación de las habilidades investigativas.

Por tanto, ese *nuevo conocimiento* constituye un aporte, si se puede utilizar para alguna finalidad útil. Es por eso acertado a considerar que en cualquier definición de investigación científica, una cuestión importante ha de ser su carácter transformador y que sea capaz de incrementar la teoría para explicar con mayor amplitud al objeto de estudio, así como al medio que lo rodea.

La metodología de la investigación tiene como objeto el estudio: los enfoques, las leyes, principios del proceso de investigación, sus etapas, la utilización de métodos y técnicas, mediante las cuales se obtienen los conocimientos que dan solución a problemas científicos. El proceso de investigación científica, está conformado por toda una serie de pasos lógicamente estructurados y relacionados entre sí, en cuya ejecución se forman habilidades científicas.

De lo anterior se deduce que esta disciplina provee al investigador de una serie de conceptos, métodos, principios y leyes que le permiten encauzar el estudio

verdaderamente científico del objeto de la ciencia, de un modo eficiente y tendiente a la excelencia.

La investigación desempeña un papel fundamental y es considerada una de las funciones sustantivas de la Enseñanza Superior; específicamente en las ciencias. La ciencia está llamada a regir las investigaciones en la generalidad de las esferas de actuación del profesional, así como de los profesionales y técnicos que laboran en los procesos educativos y (o) productivos y para ello es necesario el desarrollo de una actitud científica a través de la aplicación de habilidades investigativas.

De ahí que el objetivo de este trabajo está dirigido a: Comprender la importancia de la preparación de los doctorandos para la aplicación de las habilidades investigativas mediante talleres científico-metodológicos en los que se orienten los métodos problémicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cursos de capacitación.

La conducción del proceso de enseñanza aprendizaje de cursos de capacitación en temas de especialidades de determinadas ciencias, requiere de la formación de una actitud científica para lo que se hace necesario una preparación previa de sesiones, donde estén incluidos: la identificación del problema, la definición de los objetivos, tareas, selección de los métodos, medios, técnicas y objetos a investigar, lo que implica la preparación de un proyecto con características particulares inherentes a la ciencia en cuestión y por supuesto tiene implicación la preparación de los profesores en su función pedagógica y metodológica para lograr en sus estudiantes la actitud científico investigativa.

Además de poseer un adecuado referente cognitivo de la ciencia que explica, deben a su vez, contar con un dominio de las habilidades investigativas que les permita enfrentar con éxito las tareas propuestas a desarrollar en las temáticas del curso en cuestión. Lo que de hecho debe representar una condición en el desarrollo de la clase mediante el empleo de métodos problémicos en la esfera de su materia de enseñanza para la detección de necesidades, la problematización a partir de la identificación de situaciones problémicas, la reflexión teórica de conocimientos

básicos que se requieren para la solución del problema, la determinación de los métodos y las técnicas para obtener los datos.

Con la finalidad de contribuir de forma efectiva a la eliminación de errores cometidos en las ejecuciones prácticas y a la vez contribuir a perfeccionar o crear técnicas de trabajo más eficientes, se requiere de una actitud científica. También las ciencias, por lo general están encaminadas al logro de nuevos procedimientos y técnicas para determinar los tipos de prácticas y materiales que se pueden tratar y que se complementan y fundamentan con el estudio teórico. Para estos estudios se necesitan un personal experimentado y especializado, pues en algunos casos hay que utilizar equipos especiales.

5.5 La preparación científica y la formación teórica del profesional.

El profesor debe estar preparado para aplicar los conocimientos que le brinda la investigación en la ciencia que representa y poseer así dominio de las habilidades que le permiten investigar con seguridad y cómo perfeccionar el aprendizaje de los técnicos que reciben los cursos de capacitación.

En la esfera de determinada ciencia, la concepción investigativa del proceso de enseñanza aprendizaje, está dirigida a la capacitación de técnicos y especialistas en función de lograr la efectividad de las acciones realizadas por éstos o al perfeccionamiento de implementos y técnicas para lograr altos resultados en el desempeño de su labor.

En el ejercicio de la actividad investigativa aplicada a los cursos de las ciencias, el profesor como profesional, debe aplicar habilidades investigativas que le faciliten el desarrollo de una actividad cada vez más eficiente que garantice mayores posibilidades de éxito y que le haga capaz de contribuir a elevar el rendimiento de sus estudiantes.

Para ello el profesor debe apropiarse de una formación teórica sólida acerca del objeto de su profesión. En su actuación profesional debe establecer un verdadero nexo teoría-práctica y aplicar el método científico, para así ser capaz de imprimir un vuelco transformador a su labor docente, mediante la vinculación dialéctica de

la técnica y el modo de llevarla a la práctica, para dar solución a los problemas de la profesión.

Este proceso requiere de la utilización de vías o métodos que contribuyan y verifiquen la eficacia de la orientación recibida del tutor o de los profesores en la aplicación de estas habilidades investigativas a los problemas que se les presenten en la elaboración de su investigación, lo que implica por parte del profesor orientar a los estudiantes en el planteamiento de la problematización, el acopio de la información, su procesamiento, ejecutar, comparar y evaluar los resultados, para comprobar su efectividad mediante la aplicación de métodos y técnicas.

5.6 Los métodos problémicos y el pensamiento productivo en el desarrollo de las habilidades investigativas.

El método de investigación es la vía principal que toma el doctorando para lograr los objetivos fijados en el diseño de la investigación, el cual debe definirse como la forma de organizar la actividad cognoscitiva para asegurar el dominio de los conocimientos, de las habilidades y de la actividad práctica.

Los métodos problémicos constituyen premisas para alcanzar una mayor independencia en el pensamiento productivo, son modos que se dan vinculados al resto de los métodos de enseñanza al aplicar las categorías problémicas.

Además, hay que reconocer que la concepción investigativa al utilizar los métodos problémicos les facilita a los profesores la planificación, la organización, la dosificación de los contenidos y la selección de los ejercicios a aplicar y en todas esas acciones están presentes las habilidades investigativas.

El pensamiento productivo implica lograr un aprendizaje basado en la búsqueda de la solución de problemas y no en la simple apropiación de los conocimientos ya elaborados por el profesor. Para lograr la formación de la actitud científica, del pensamiento productivo y el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes, se utilizan los métodos problémicos. Estos son conocidos como: exposición problémica, búsqueda parcial, método heurístico y método investigativo.(Martínez Llantada, s/a)

En la **exposición problémica** se aplican algunos elementos de la enseñanza problémica. La esencia radica en que el profesor al transmitir los conocimientos, muestra la vía para solucionar determinados problemas, formula interrogantes y mediante la veracidad de los datos, muestra la lógica del razonamiento para solucionar el problema formulado.

En la **búsqueda parcial**, el profesor organiza la participación de los estudiantes en la realización de las tareas docentes, parte del problema, se organiza la solución, se exponen los elementos contradictorios, pero se relaciona con diferentes actividades acercándose al método investigativo por etapas. La solución requiere una búsqueda independiente por parte de los estudiantes del doctorado.

El **método heurístico** o **conversación heurística** es el método que presupone una activa participación de los estudiantes mediante preguntas y ejercicios de razonamiento que induce el conocimiento mediante la dialéctica de la discusión. El **método científico** refleja el nivel más alto de asimilación de los conocimientos sin dar una suma de conocimientos a los estudiantes, sino que los relaciona con el método de las ciencias, con las etapas del proceso general del conocimiento y con el desarrollo del pensamiento creador, se presenta en diferentes modalidades donde se propicia la búsqueda independiente para la solución del problema planteado a través de la aplicación de las habilidades investigativas. Los estudiantes utilizan las diferentes etapas del método científico tales como:

- Observación e identificación de dificultades y necesidades.
- Fundamentación de los hechos y fenómenos
- Formulación del problema.
- Definición del objeto de estudio
- Hipótesis (tácita o enunciada) sobre la posible solución
- Planteamiento del objetivo
- Determinación de métodos, técnicas
- Confeción del plan de investigación o prediseño
- Ejecución del plan
- Formulación de la propuesta de los resultados de la solución
- Comprobación de la solución hallada.
- Conclusiones

De esta forma los profesionales que se capacitan contarán con una preparación básica y de alta calidad sobre la investigación y las habilidades investigativas para explorar, localizar, extraer y cuantificar los recursos, así como determinar su explotación o aplicación racional. Además, contará con la preparación necesaria para analizar y evaluar los fenómenos objeto de estudio empleando los más avanzados métodos y técnicas, así como procedimientos computacionales.

Un pedagogo, un psicólogo, un arquitecto o un Ingeniero, trabaja vinculado a la problemática y necesidades del país acorde con el progreso nacional y desarrollo sostenible y sustentable; emprende y construye espacios de incorporación a la vida social y productiva; participa activamente en la formulación, planificación, coordinación, ejecución y evaluación de los asuntos de interés común de los ciudadanos y construye sus propios saberes a través del estudio permanente.

De este modo está preparado para enfrentarse a diversos problemas sociales, ambientales fundamentales que facilitan la prospección y exploración de las condiciones e interpreta las anomalías o adversidades de los campos de estudio, para caracterizar los elementos presentes y orientar su perfeccionamiento. Evalúa las reservas, selecciona y aplica las distintas tecnologías para lograr el mejoramiento de la producción, la economía y el bienestar de la población y para toda esta actividad requiere poseer habilidades investigativas. Se convierte así, en un profesional integral, capaz de aplicar, asimilar, compartir, generar y difundir los avances científicos, tecnológicos e investigativos; con el fin de obtener beneficios de los resultados obtenidos.

5.7 El diagnóstico de las habilidades en la preparación de los doctorandos.

Para la planificación de acciones de la preparación de los doctorandos, es importante la realización de un diagnóstico previo para sentar las bases que respondan a las necesidades de una superación continua y académica de los mismos, en cuanto a la ejercitación de las habilidades investigativas priorizadas, para su aplicación según la especificidad del curso del que se ocupa y esto depende además del nivel de preparación adquirida y demostrada por ellos.

Se aplicarán métodos teóricos y empíricos a partir del estudio del todo que conforma un conjunto de conocimientos que le aporta la ciencia a la actividad laboral del profesor, así como la integración de esos conocimientos con los de otras ciencias que le permiten dar solución a los problemas que se presentan en el desempeño laboral.

Los métodos de análisis y la síntesis, la inducción y la deducción y otros métodos teóricos, pueden utilizarse al abordar cada situación relacionada con las carencias de los conocimientos y de la conducta, presentada por los estudiantes en la ejecución de las acciones durante el desarrollo del estudio y del trabajo, esto les ha permitido a los investigadores deducir las necesidades de la preparación científico-metodológica, mediante el estudio y la ejercitación de las habilidades investigativas.

Como métodos empíricos se utilizan el método de observación a los procesos de enseñanza aprendizaje de cursos desarrollados en la institución educativa. Estas observaciones ofrecen información acerca de las acciones realizadas por los profesores durante la impartición de cursos, en los que puede ser útil también, la aplicación de otros métodos empíricos, en los que se aprecia la aplicación de las habilidades investigativas.

Las habilidades para que puedan convertirse en habilidades generalizadoras del proceso científico investigativo en el análisis del contenido, deben ser ejecutadas en diferentes situaciones y condiciones aplicando los conocimientos requeridos para dar solución a la situación problémica enfrentada, esto le permitirá conducir el proceso de enseñanza aprendizaje de una forma más adecuada, con la flexibilidad que le facilita el aumento progresivo de la complejidad de cada acción.

La habilidad de problematizar es importante en cualquier curso de capacitación de técnicos y especialistas, pero resulta importante en los cursos relacionados con las disciplinas que se imparten en el nivel de educación superior. El profesor en el desempeño de la enseñanza debe *observar* la realidad de las potencialidades del estudiante, *caracterizarlas* desde puntos de vista teóricos, *analizar* la situación problémica desde la óptica de la ciencia que explica; *plantear* el problema a

solucionar, *definir* el objetivo, *aplicar* métodos y técnicas, *diagnosticar* e *identificar* las contradicciones, *determinar* y *diseñar* el resultado esperado, *describir* el proceso, *explicar*, *comprobar*, *demostrar* y *valorar* el resultado ya que todas son habilidades que contribuyen al cumplimiento del objetivo trazado.

Las habilidades para que puedan convertirse en habilidades generalizadoras del proceso científico investigativo en el análisis del contenido, deben ser ejecutadas en diferentes situaciones y condiciones aplicando los conocimientos requeridos para dar solución a la situación problémica enfrentada, esto le permitirá conducir el proceso de enseñanza aprendizaje de una forma más adecuada, con la flexibilidad que le facilita el aumento progresivo de la complejidad de cada acción.

La habilidad de problematizar es importante en cualquier curso de capacitación de técnicos y especialistas, pero resulta indispensable en los cursos relacionados con la formación doctoral. El profesor tutor en el desempeño de la enseñanza debe *observar* la realidad de las potencialidades del estudiante de la formación doctoral, *caracterizarlas* desde puntos de vista teóricos, lograr que el doctorando *analice* la situación problémica desde la óptica de la ciencia que explica; que sea capaz de *plantear* el problema a solucionar, *definir* el objetivo, *aplicar* métodos y técnicas, *diagnosticar* e *identificar* las contradicciones, *determinar* y *diseñar* el resultado esperado, *describir* el proceso, *explicar*, *comprobar*, *demostrar* y *valorar* el resultado y el cumplimiento del objetivo trazado.

5.8 Los talleres en los cursos de la formación doctoral para la preparación científico-metodológica en habilidades investigativas.

A partir de los resultados obtenidos en las acciones de intercambio con los profesores y los técnicos y especialistas asistentes a diferentes cursos de la formación doctoral, se considera importante realizar talleres, como una forma de preparación científico-metodológica para debatir en los mismos, sobre las temáticas relacionadas con los siguientes objetivos:

Taller No.1 *Objetivo:* Combinar nociones básicas de la materia, con las concepciones científicas de la investigación y las habilidades que se requieren.

Contenidos: La aplicación de la investigación científica en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cursos que se imparten por profesores del Comité Doctoral sobre:

- Los métodos y técnicas de la investigación, así como métodos propios de la especialidad.

- La importancia de la observación, los tipos de experimentos, la entrevista, la encuesta, la medición y otros.

- La intervención para la solución de problemas planteados mediante la aplicación y análisis de sus resultados.

Taller No.2 *Objetivo:* Analizar nociones y conceptos básicos de la materia que imparten, así como fundamentos que orientan la utilización de habilidades investigativas a problemas de carácter científico.

Contenidos: Los principios y fundamentos teóricos básicos de la materia o tema que imparten. Las habilidades investigativas para el análisis de problemas de la práctica y la aplicación de los conocimientos que se derivan del tema tratado en la búsqueda de solución.

Taller No.3 *Objetivo:* Analizar desde la situación concreta los procesos en los que pueden surgir problemas, para el registro de datos y la determinación de errores que dificultan las ejecuciones técnicas.

Contenidos: Análisis cualitativo y cuantitativo de ejecuciones técnicas en los procesos de interés para los participantes. Identificación de las características que se manifiestan en las ejecuciones técnicas. Presentación de resultados a partir de comparaciones cuantitativas y cualitativas a través de la aplicación de métodos problémicos. Discusión de los errores en las ejecuciones prácticas y definición de correcciones para el perfeccionamiento de las mismas.

Taller No. 4 *Objetivo:* Establecer criterios fundamentados sobre la base de conocimientos científicos obtenidos mediante la aplicación de habilidades de

investigación científica a la solución de problemas enfrentados en el puesto de trabajo.

Contenidos: Caracterización de los procedimientos para el diagnóstico del estado de la situación actual. Fundamentos del diagnóstico mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas. Planificación de la observación según su tipo, colocación del evaluador y el objeto evaluado, instrumentos para el registro de la observación, procedimiento para la observación a través de vídeos, fotos, condiciones del local de trabajo, procesamiento de los datos de la observación. Diseño y evaluación de las pruebas para la solución de problemas. La aplicación de programas informáticos para análisis y modelación de las soluciones al problema, en los casos que se requieran. Los talleres tienen una duración de 4 horas, con una frecuencia quincenal. En total 16 horas presenciales y 20 horas de estudio independiente y de preparación para los encuentros.

5.9 La implicación de los profesores en el desarrollo de los talleres.

Para lograr la implicación de los profesores en la construcción del conocimiento durante la exposición del doctorando en el desarrollo de los talleres, se conducirá el proceso de modo que prime la actividad participativa en el planteamiento de las situaciones y en la solución de las mismas, en las cuales sea necesario aplicar habilidades investigativas, tales como: *observar, caracterizar, analizar, identificar, definir, aplicar, diagnosticar, determinar y diseñar, explicar, comprobar, demostrar y valorar, así como la autovaloración de ellos al reconocer el estado real del fenómeno aludido, en caso que no concuerden con el estado ideal esperado y esto conduce a indagar mediante la aplicación de habilidades investigativas necesarias para alcanzar el estado ideal.* Es necesario que el profesor, tenga en cuenta para la dirección adecuada del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo siguiente:

- El estudiante debe dominar la habilidad para alcanzar el objetivo y precisar el objeto sobre el que recae la acción del estudiante (el contenido).
- La orientación del sistema de acciones y operaciones para cada habilidad, mediante el método investigativo en los casos que sea posible su aplicación.

- El contexto en que se desarrolla.

El cómo aplicar estas habilidades en el caso específico de una investigación de una materia concreta, es una de las tareas que se trazan los doctorandos, durante el proceso de preparación para asimilar conocimientos científico-metodológicos con el apoyo y la supervisión del tutor como académico.

El estudio científico sobre la actividad investigativa que debe proyectar el doctorando, supone consultar y rememorar distintas disciplinas científicas, entre ellas la metodología de la investigación, la cual ocupa un lugar primordial, ya que a través del análisis y la aplicación de la metodología requerida, podrá explicar las variables que intervienen en el complejo proceso de los recursos para el estudio del objeto ubicado en determinado campo de acción. Las habilidades investigativas como acciones generalizadoras implícitas en el método científico como se ha explicado anteriormente, se caracterizan por la problematización, teorización y comprobación de la realidad educativa que desarrolla el doctorando en su investigación.

Las habilidades investigativas se relacionan dialécticamente entre sí y no solo contribuyen a la adquisición de nuevos conocimientos, sino a través de ellas se llega a consolidar un espíritu investigativo en la solución de problemas para la contribución teórica y también al mejoramiento de la praxis que atañe al campo de acción al que pertenece el objeto de estudio de la investigación.

Los métodos de enseñanza problémica contribuyen a la formación, ejercitación, consolidación y aplicación de habilidades investigativas, tales como: observar, caracterizar, analizar, identificar, definir, aplicar, diagnosticar, determinar, diseñar, explicar, comprobar, demostrar y valorar, las cuales son acciones que facilitan la solución de problemas que se enfrentan en el puesto de trabajo.

REFERENCIAS

- CHIRINO RAMOS, María Victoria. 2012. «Didáctica de la formación inicial investigativa en las universidades de Ciencias pedagógicas.» VARONA (55): 18-24. Último acceso: Noviembre de 2017.
- DE ARMAS, N y A: VALLE (2011) Resultados Científicos en la Investigación Educativa. Editorial Pueblo y Educación., La Habana. Cuba.
- FERRAS Mosquera, L. (2010). Concepción didáctica para la formación y desarrollo de la habilidad investigativa sistematizar teoría. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas
- GUADARRAMA GONZÁLEZ, P. (2012). Dirección y asesoría de la investigación. Ciencias Sociales. La Habana, Cuba.
- HERNÁNDEZ, H. y G. García BATISTA (2005) Ideas y reflexiones para el desarrollo y la evaluación de habilidades investigativas. En: *Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales*, Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- LÓPEZ BALBOA, L. (2001). El desarrollo de habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química. Tesis Doctoral, Dpto Química, Universidad Carlos Rafael Rodríguez Cienfuegos, Cienfuegos: Cuba. Inedita, 225.
- MACHADO RAMÍREZ, E., y N. MONTES de OCA RECIO. (2009.) “El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: la solución de problemas”. Revista Humanidades Médicas V-9 (No.2). Camagüey, Cuba.
- MARTÍNEZ PIÑA, R. A., et al (2015) La habilidad científico-investigativa, teorizar la realidad educativa. Revista Didasc@lia: Vol. 6. Num. 3. CEDUT-Las Tunas y CEDEG-Granma, Cuba.

- OMAR HECHAVARRÍA, M., y B. CAPDEVILA LEYVA, (2013). “El desarrollo de habilidades investigativas en la formación inicial de los estudiantes”.EduSol 13(43):22-29.
- RODRÍGUEZ-TORRES, A. F., et. al. (2018). Herramientas Metodológicas para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes: una praxis necesaria. Revista OLIMPIA, Vol. 15 No. 50., Universidad de Granma, Cuba
- SALMERÓN REYES, E. (2004). “Habilidades generales de carácter intelectual. Metodología para su desarrollo.” Tesis Doctoral, Vice-rectorado de Investigaciones, Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Santa Clara, Cuba
- TORRES FERNÁNDEZ, P. A. (2013). “Logros y retos de la investigación educativa cubana actual”. Monterrey, Mexico: UANI Congreso Internacional de Investigación Educativa. 2-5.
- VALLE LIMA, A. (2012). La investigación pedagógica. Otra mirada. Editorial: Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- RUIZ IGLESIAS, M. (2001). La competencia investigadora. Entrevista sobre tutoría a investigaciones educativas. Edit. Independiente, S.A. México, D. F.
- TRAMULLAS, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. El profesional de la información, 19(4).

LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL DOCTORANDO

¿Qué habilidades investigativas deben ser ponderadas durante la formación doctoral?

El texto examina una de las misiones esenciales de la universidad: la formación de sus estudiantes en el campo investigativo y su expresión más significativa: convertirse en doctores, después de haber realizado un estudio profundo (tesis doctoral) sobre algún objeto (s) (disciplinar o multidisciplinar) de la realidad, a partir de haber adquirido-desarrollado las habilidades que implican ese esfuerzo intelectual teórico-práctico que dé cuenta de la solución de una necesidad socio-cultural-profesional.

Por tanto, la investigación científica es un acto creativo y constructor de una nueva realidad (Cerde, 2005) que parte de determinadas premisas filosóficas, axiológicas y epistemológicas... Tanto en la ciencia como en la sabiduría intervienen el saber y el conocimiento personal, pero su relación es diferente. En la primera predomina el saber, en la segunda el conocer. La ciencia consiste en un conjunto de saberes compatibles con una comunidad epistémica determinada: teorías, enunciados de observación comprobables intersubjetivamente; todo ello constituye un cuerpo de proposiciones fundadas en razones objetivamente suficientes. (Villoro, 1982) citado en (Guadarrama, 2012, págs. 8-9)

Por lo que atañe a ciencia y a hacerla, solo se logra cuando el investigador a través de complejos procesos mentales de razonamiento (inducción, deducción, sistematización, analogías, abstracciones, etc.) percibe-aprende-intuye un sistema de conocimientos, métodos, un enfoque paradigmático (muy limitados, acumulativos, provisionales, en constante transformación) de una porción mínima-ínfima de la realidad estudiada. La suma de esos constructos constituye el acervo científico de la humanidad, bifurcada en caminos (ciencias puras y aplicadas) que se encuentran, ineluctablemente, en las exigencias sociales-culturales-productivas de los pueblos del orbe.

De ahí que, doctorandos:

Todo accionar investigativo-educativo está, necesariamente, condicionado por un paradigma directriz explicativo-interpretativo de lo fáctico-abstracto; ahí convergen la subjetualidad, las aprendizajes y las valoraciones de quienes intentan aproximarse a un

hecho-fenómeno y procuran darle una salida, de las tantas posibles, a un enigma de la realidad.

Un paradigma está en interrelación dialéctica con aspectos epistémicos, teóricos, metodológicos, éticos y disciplinares. De conformidad con la (Conferencia por el centenario de Kuhn, 2022) es una conceptualización circular que refleja profundamente su pensamiento: un paradigma es compartido por investigadores que integran una comunidad científica y dicha entidad científica se caracteriza porque -lo asume per se De la misma manera, se armoniza con Hurtado (2010) en la creencia de que el paradigma justiprecia aspectos epistemológicos (posición acerca de qué es la ciencia; mejor dicho, lo que son las ciencias), aspectos teóricos (las diferentes teorías que concuerdan con tal o cual visión científica), aspectos metodológicos (los métodos que se adecuan a los objetos de interés de las teorías aceptadas), y aspectos disciplinares (cómo se expresa esa episteme en cada disciplina) citado en (Viteri, y otros, 2022, págs. 25-26).

Por tanto hay que propiciar en el doctorando el desarrollo del pensamiento educativo-formativo-investigativo desde perspectivas paradigmáticas y su incidencia en las epistemologías disciplinarias.

Figura 10. Posturas paradigmáticas de los procesos investigativos

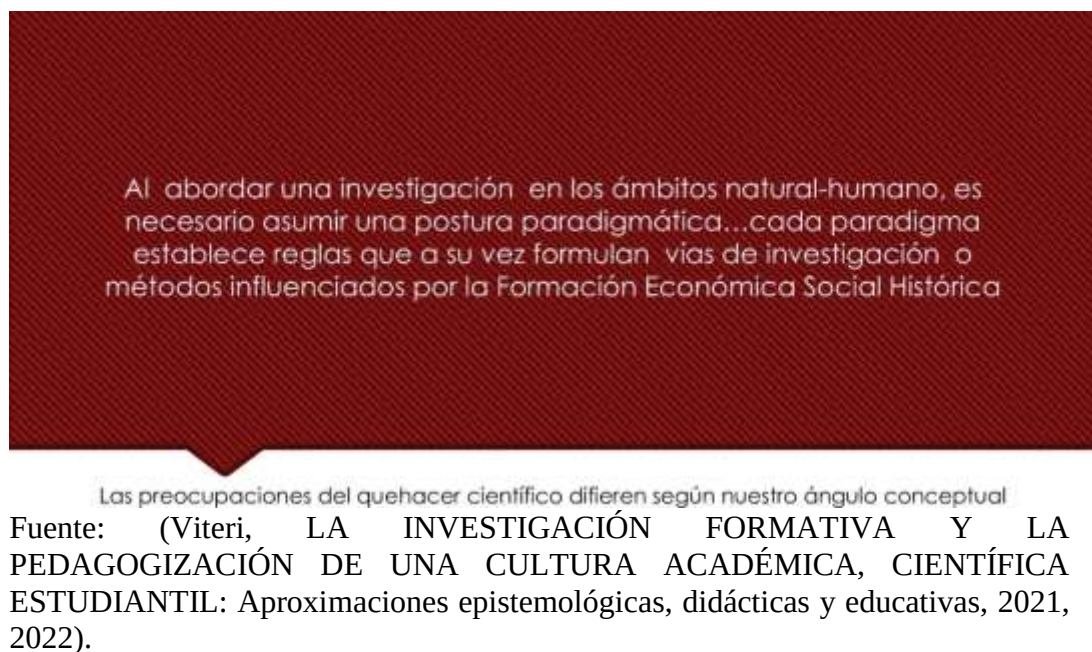


Figura 11. Los paradigmas enfoques esenciales investigativos

Los paradigmas: enfoques esenciales investigativos. (Pérez, 2010; Viteri, 2021)

- El paradigma es un marco conceptual, incluido dentro de un campo de conocimiento y estructurado por: "1. Un punto de vista general o filosófico; 2. Un cuerpo de conocimientos admitidos o supuestos; 3. Un estilo aceptado de pensamiento, que incluye ciertos métodos para tratar problemas científicos de un tipo dado-dominante o parangón, llamados, también, estilo de pensamiento" (pág. 17).
- El paradigma está conformado por variopintas nociones que estructuran una manera, una forma de observar la realidad y se sustenta en una teoría preponderante enmarcada en diferentes formaciones socio-económicas-culturales en un contexto histórico determinado.



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022)

Figura 12. Funcionalidad epistemológica de los paradigmas

Funcionalidad epistemológica de los paradigmas: principios organizadores (Filstead?, citado en Córdova, 2005, pág. 78).

- Guía para los profesionales en una disciplina...indica cuáles son los problemas y las cuestiones importantes a las que esta se enfrenta.
- Desarrollo de un esquema aclaratorio (modelos y teorías) que sitúan los enigmas en un marco que permite resolverlos.
- Establece criterios para el uso de herramientas adecuadas (metodologías, instrumentos, tipos y formas de recogida de datos).



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022)

Figura 13. Aproximaciones y distancias entre epistemología y ontología

Aproximaciones y distancias entre epistemología y ontología.
La epistemología: ¿Cómo conocemos las cosas, qué se puede considerar como conocimiento en una disciplina: la condición de los métodos y la subjetividad humana? (Escuela clásica de Atenas, Rafael, 1508).

- **El empirismo:** conocimiento obtenido por la experiencia sensorial (inducción, **enfoque cualitativo**), Aristóteles.
- **El racionalismo:** conocimiento obtenido a través del razonamiento (deducción **postura abstracta y matematizable**, **Enfoque cuantitativo**), Platón.
- **El positivismo:** enfoque objetivo que comprueba teorías y establece leyes.
- **Interpretativismo.** Los significados subjetivos protagonizan las acciones sociales.
- **Realismo social.** Las estructuras sostienen los discursos sociales, observables indirectamente, tienen que ser expresados a través de teorías.



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022)

Figura 14. El paradigma explicativo

Los paradigmas: enfoques esenciales investigativos. **Paradigma explicativo.** Sus fundamentos filosóficos se dan en el empirismo y el realismo científico crítico; además en el positivismo (Drayson, Comte, Durkheim, Parsons). (Briones, 1999; Abraham, 2017).

- Los objetos son reales, independientes de la consciencia que se refiere a ellos.
- Existencia de variables que a la postre se constituyen en las dimensiones de un fenómeno y las cuales tienen como característica principal, la capacidad de asumir distintos valores. **Tro el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada**
- Describe relaciones entre fenómenos, formula generalizaciones empíricas y/o explica las interconexiones causales desde teorías deductivas aplicando métodos cuantitativos para contrastar hipótesis.



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

Figura 15. El paradigma interpretativo

Los paradigmas: enfoques esenciales investigativos. *Paradigma interpretativo*. Sus fundamentos filosóficos se dan en la fenomenología y la hermenéutica. (Aristóteles, Hegel, Dilthey, Husserl, Droysen). (Briaries, 1999; Abraham, 2017).

- La realidad: *constructo social* está construida sobre los marcos de referencia de los actores (múltiples y una).
- La verdad no es única, esta en relación con los significados que las *personas* le dan a situaciones.
- La observación moldea al objeto observado y el observador es moldeado por este. No niega la subjetividad.
- No generaliza, ni establece leyes. *Intenta comprender*, develar una situación dada a través de la *verbalización* del objeto-sujeto.



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

Paralelamente, todo método de investigación se sustenta en teorías (alfa y omega, propias de su naturaleza científica) qué es de dónde surgen (fuentes de ideas y de enfoques previos); precisamente, los problemas que permiten al investigador interpretar los hechos-fenómenos de la realidad estudiada a través de la duda científica en una interminable espiral de encuentros-desencuentros con *verdades acabadas*, momentáneamente, que luego son sustituidas por novísimas que alcanzan más exactitud y así *sécula seculorum*.

Así, futuros doctores, se problematiza-hipotetiza a la realidad objeto de estudio, conjeturando un sinfín de soluciones, que siempre serán probables (hipótesis) desde la experiencia empírica de los datos alcanzados, posterior a su observación y sistematización de los mismos a través de ejercicios de la razón inductivos (se ejerce al mirar con detenimiento científico lo que dice la realidad) y deductivos (relaciona los datos encontrados, conceptualiza, enuncia, produce resultados conclusivos) que deberían (deben) ser explanados en el enigma socio-cultural-productivo-profesional que es cuando se autocorriga lo enunciado, fomentando la intuición y la imaginación del estudioso; la verificabilidad-refutación o nuevos aportes a la teoría-modelos.

Figura 16. Métodos, técnicas y procedimientos: del nivel teórico



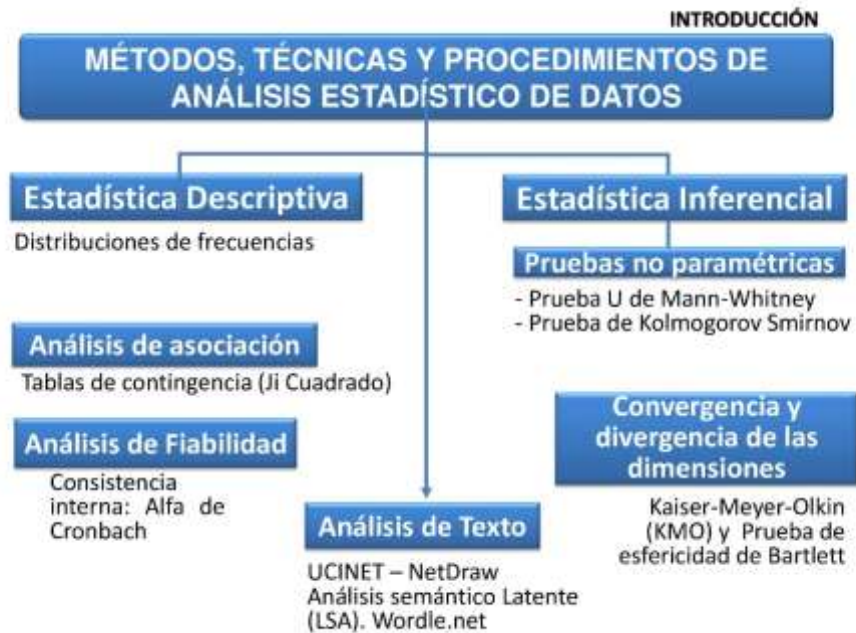
Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022)

Figura 17. Métodos, técnicas y procedimientos: del nivel empírico



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022)

Figura 18. Métodos, técnicas y procedimientos: análisis estadístico de datos



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

Figura 19. Metodología de la investigación cualitativa.



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA

ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

En relación con las aproximaciones de los investigadores a la realidad de estudio, en los momentos actuales, convergen en ese hacer académico-científico las dos direccionalidades metodológicas-paradigmáticas; por tanto es menester del doctorando diseñar y aplicar dichos instrumentos.

Figura 20. La triangulación cuanti-cualitativa



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

Figura 21. La investigación científica

Campo de investigación	Marco material: Comunidad científica (integrada por los investigadores); la sociedad que la apoya, el dominio de objetos que se estudia.
Marco Conceptual E	E: [C, F, B, P, K, A, M] C: concepción general filosófica; F: lo formal o presuposiciones lógicas-matemáticas; B: lo específico o cuerpo de conocimientos tomados en préstamo; P: los problemas o colección de los mismos que pueden investigarse en E; K: fondo de conocimientos obtenidos previamente por

miembros de la comunidad de investigadores; A: objetivos o metas de la investigación; M: colección de métodos de E.

Fuente: (García de la Figal, 2016, pág. 18).

En consecuencia, hay que fortalecer en los doctorandos los procesos implícitos en la Metodología general de la investigación científica la mayéutica de la nomenclatura de los procesos investigativos. Cabe señalar que la mente humana es capaz de receptar sensaciones del mundo que la rodea y emitir ideas-raciocinios desde la capacidad consciente, activa, creativa, intuitiva de su inteligencia. El cerebro humano, no es solamente el resultado de una evolución biológica, sino también de la educación, la cultura y la experiencia del individuo. Por ende, la frase de Ezequiel Ander-Egg: “Se pueden aprender muchos procedimientos para investigar, pero eso sirve de muy poco si no se ha aprendido a pensar” calza en este discurrir: no es el método, las técnicas, la parafernalia tecnológica en sí; es la capacidad de discernimiento del inquisidor lo que a la postre es lo esencial para hacerlo y utilizarlos bien. Es decir que hay operaciones básicas de la inteligencia (la formación de conceptos, la elaboración de juicios, la construcción de proposiciones-enunciados, y el razonamiento que lleva a la realización de inferencias, no obstante:

Ninguna influencia social en si misma tiene un significado para el desarrollo humano, gana su significado por la “*perezhivanie*”³ que surge del encuentro entre la personalidad del niño y las influencias del medio... Es una producción dentro de un contexto cultural, social e histórico, porque precisamente en las emociones y en los desdoblamientos infinitos que tiene una experiencia vivida sea por un grupo, sociedad o una persona es que aparece lo singular de la expresión de una persona. (Viteri, y otros, 2022, pág. 45).

Restituto Sierra Bravo (1996) presenta la siguiente clasificación:

³ *Perezhivanie* es una palabra rusa, que suele traducirse como "una experiencia vivida" aunque tiene varios matices de significado. Este término fue desarrollado por Vigotsky en el libro *Psicología del Arte* y el artículo "El Problema del Medio Ambiente".

Tabla 1. *Métodos de pensamiento principales*

Métodos de pensamiento referentes a la	Formación de conceptos	Abstracción
	Definición	
	Formulación de juicios	Relación, análisis, síntesis, comparación, clasificación
	Realización de inferencias globales	Inducción, deducción, explicación.

Fuente: (Sierra Bravo, 1996, pág. 76).

En lo que atañe a los elementos imprescindibles y básicos de la actividad cognoscitiva están **los conceptos** que otorgan *significatividad* a la realidad sin afirmar o negar, solo la representan a través de términos (lingüísticos) que dan el empaque expresivo (oral-escrito) de la *intensión* (contenido, conjunto de propiedades y relaciones que lo caracteriza) y la *extensión* (a qué-quienes se aplica dicho término). Ello determina el grado de abstracción-concreción respecto a la cosa en sí de la realidad: flor, aroma, postulado, axioma. Seguidamente hay que mencionar a **la abstracción**: “aislar mentalmente”, sacar, separar (no abarca todos los rasgos de la cosa en sí, sólo uno o parte de ella. Implica una distancia esencial entre la naturaleza del concepto y del ser en sí).

Para ilustrar de manera muy concreta:

Figura 22. Las etapas de sistematicidad de la ciencia

Etapas	Descripción	Observaciones
Primera	Concepto	Se derivan: propiedades, magnitudes, axiomas, postulados, etc., que conforman los juicios más razonamientos y se elaboran hipótesis.
Segunda	Ley, principios, regularidades	En su base están los conceptos, juicios, razonamientos, hipótesis, etc.,
Tercera	Teoría	Formada por la unificación de conceptos, principios, leyes; estructurados de la forma siguiente: Fundamentos que contienen los fenómenos más importantes de los que se infieren las leyes más generales (el núcleo). Núcleo que encierra un grupo relativamente pequeño de las leyes esenciales, generales y fundamentales de las que se derivan todas las demás leyes. La Derivación que encierra todas las leyes secundarias y aún no descubiertas, así como la aplicación de éstas.

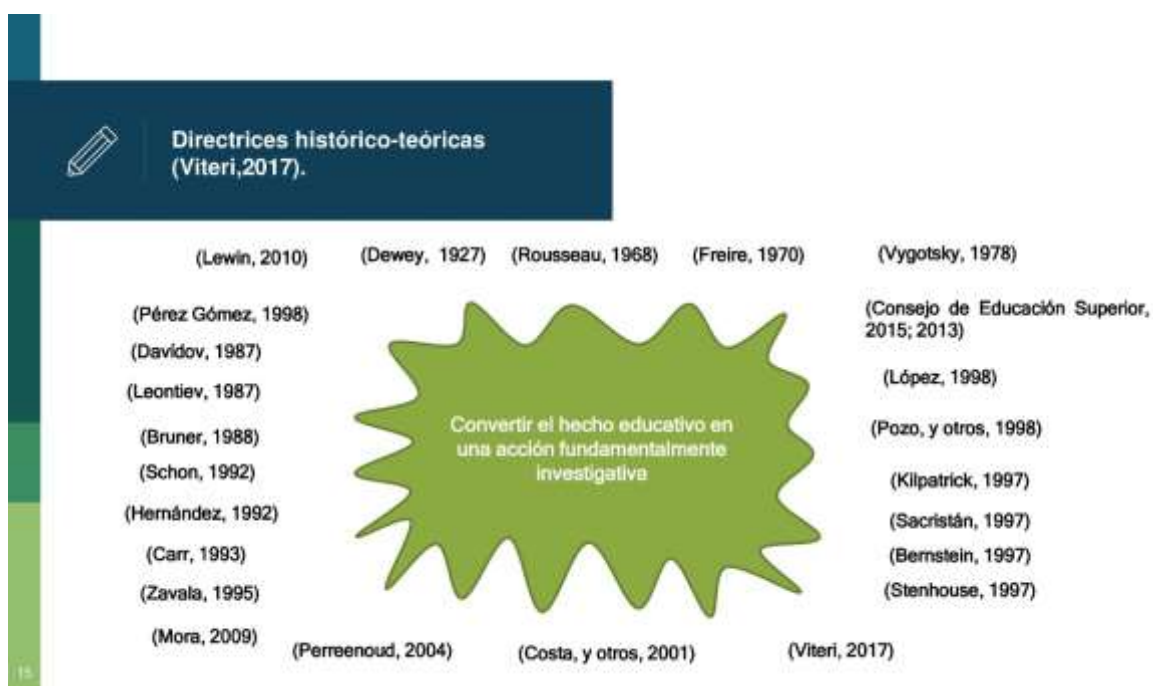
Cuarta	Cuadro sistema conceptual	o Generalización de los elementos fundamentales de las distintas teorías, sustentado en un modelo determinado del mundo.

Fuente: (García de la Figal, 2016, págs. 15-16).

Después se tiene a **la definición**: representa la verbalización significativa del conjunto de hechos-fenómenos abstraídos. Marca los límites y fines de la conceptualización. Puede ser esencial (denota la naturaleza misma de lo definido); o descriptiva (caracteriza a los objetos definidos distinguiéndolos de otros). Cabe, ahora, destacar que las ciencias se sustentan en proposiciones (data, hipótesis, leyes, modelos, teorías) que cobran dinamia científica al dialectizarlas en un todo sistemático interrelacionado y clasificado (conjunto compuesto y diverso que separa todo lo distinto y agrupa a lo semejante al comparar, analizar, sintetizar, inferir, razonar, etc.).

Con respecto a la formación y desarrollo de habilidades que tiene que operacionalizar un doctorando, esta diletancia intenta ser una aproximación a ese quehacer. Dicho lo anterior se marcarán hitos importantísimos en el proceso docente educativo del cual forman parte los maestros doctorantes. En relación a las conclusiones a las que han arribado los estudiosos, sirva de ejemplo esta imagen que destaca que el “hecho educativo es una acción fundamentalmente investigativa”.

Figura 23. Directrices histórico-teóricas del proceso docente educativo



Fuente: (Viteri, Sarmiento, Cañizares, & Briones, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil: Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022).

Cosa parecida ocurre con:

Respecto a la formación de las habilidades en general, las habilidades investigativas y las habilidades de investigación formativa se han desarrollado numerosos estudios: (López, 2001); (Instituto de Perfeccionamiento Educacional Nacional, 1989); (Quintero, 1996); (Silvestre y Zilberstein, 2000); (Monereo, Castelló y Clariana, 1979); (Torres, 1994); (Gagné y Briggs, 1996), (Lalaleo, 1999); (Gago, 2001); (Tobon, 2006); (Zilberstein, 2006); (Viteri, 2008), (Departamento de Ediciones Educativas de Santillana S. A., 2010), (Departamento Administrativo de Ciencia, 2011); (Sanz, 2012), (Aguilera, 2002), (Sánchez y Andrade, 2013), (Restrepo, 1998), todos coinciden en lo imprescindible de trabajarlas en los procesos docentes educativos ...

Las habilidades generales intelectuales conducen a la formación de un pensamiento teórico capaz de operar con generalizaciones teóricas, con conceptos, leyes, principios generales, con la esencia del conocimiento. Si sólo se desarrollan habilidades específicas, el tipo de pensamiento que se forma es empírico.

Figura 24. Las habilidades generales, las de investigación formativa, las de investigación científica en general.



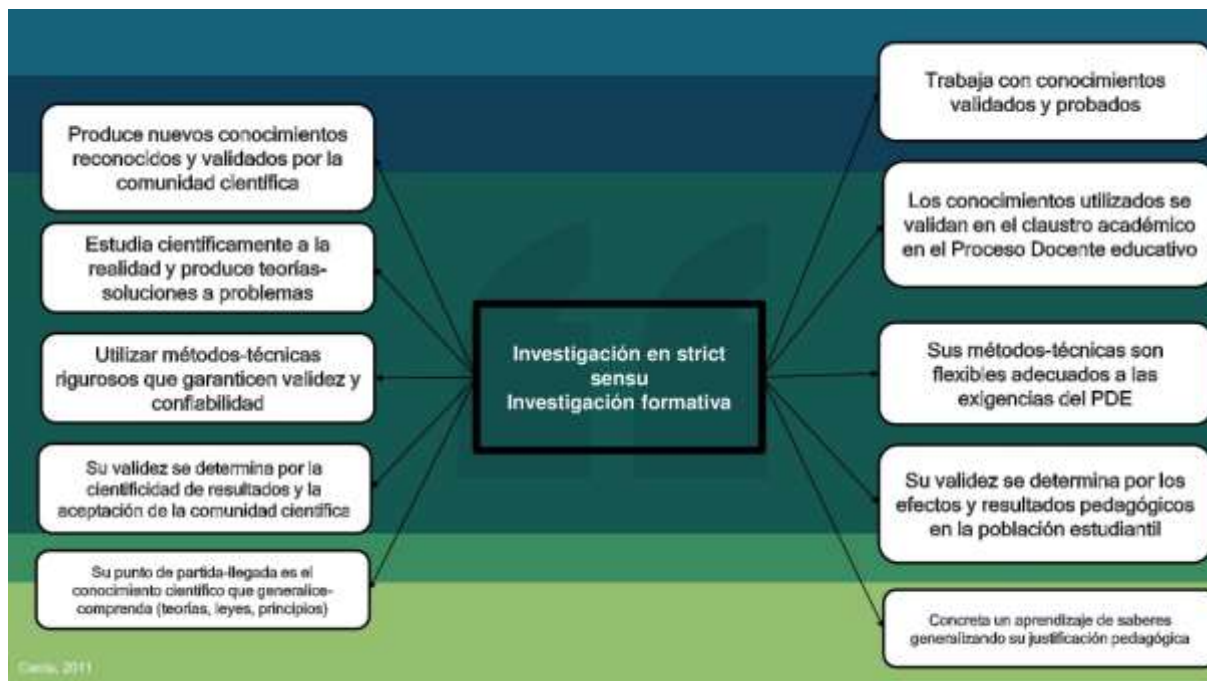
Fuente: (Viteri, HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL INGENIERO COMERCIAL, 2017)

El concepto de habilidad investigativa (Machado, Montes de Oca, y Mena, 2008) lo definen como “[...] el dominio de la acción que se despliega para solucionar tareas investigativas en el ámbito docente, laboral y propiamente investigativo con los recursos de la metodología de la ciencia” (Citado por Martínez y Márquez, 2014, p. 39).

Así mismo, (Pérez Maya y López Balboa, 1999) tipifican a las habilidades investigativas como el: “[...] dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica” (Citado por Martínez y Márquez, 2014, p. 39).

Las habilidades de investigación formativa están enlazadas con la “[...] problemática que enmarca los vínculos entre pedagogía e investigación, necesariamente giran en torno al tránsito del conocimiento científico al conocimiento pedagógico, que a la postre es uno de los conflictos que ha distanciado la ciencia y la educación” (Cerdá, 2007, p. 27). Citado en (Viteri, 2017).

Figura 25. Investigación en estricto sentido e investigación formativa.



Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

Precisamente por lo manifestado es menester fomentar en el aula la

Investigación formativa –para- formar “[...] en/para alcanzar una educación científica, desde actividades investigativas que incorporan la lógica/metodología de la investigación y la aplicación de métodos de investigación, que no implican, necesariamente en este estadio, el desarrollo de proyectos de investigación completos, ni el hallazgo de conocimientos nuevos y universales, todavía; pero, propicia internalizar/comprender/manejar los elementos significativos de la misma” (Viteri, ¿Paradigma de información o paradigma de investigación comprensión y conocimiento?, 2010).

[...]...actividades investigativas y otras diligencias relacionadas con la lectura científica, cursos de metodología, técnicas de estudio. Esta última comprende o contiene la lectura y discusión de informes de investigación, referentes bibliográficos, códigos de la escritura para leer/interpretar/crear textos; realizar epistemología alrededor de las significancias teóricas de los objetos de estudio de las ciencias. Lo anterior es entendido como un proceso que facilita el discurrir del ¿cómo? y ¿por qué? de los procesos cognitivos y metacognitivos individuales/grupales del estudiante/profesor (Viteri, ¿Paradigma de información o paradigma de investigación comprensión y conocimiento?, 2010).

Figura 26. Los aprendizajes que desarrolla la investigación formativa

Los aprendizajes que incoa-desarrolla la investigación formativa. Hay que direccionar la enseñanza desde la “racionalidad creativa-comunicativa” (Habermas, 1984; Fergusson-Hessler, 1990; Solás Portolés y San José López, 2008)



Fuente: (Viteri, Sarmiento, Cañizares, & Briones, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil: Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022)

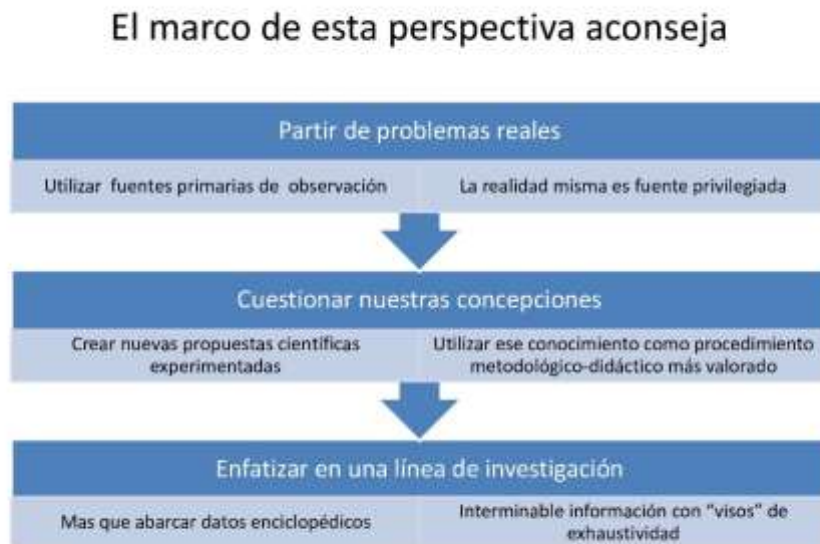
Teniendo en cuenta lo dicho, las habilidades a alcanzar por el futuro doctor implican que su escritura académico-científica deberá acercarse-profundizar en la lingüística textual en la perspectiva del discurso especializado y la retórica de las ciencias y por ende la oratoria argumentativa.

Crea, favorece en el estudiante [*en el futuro doctor, con mayor razón*] una mediación cultural pedagógica investigativa que involucra “[...] la creación de hábitos de investigación en docentes/estudiantes convirtiéndose en fuente primordial del proceso enseñanza – aprendizaje y forjando en ellos un carácter reflexivo, crítico y constructivo como componentes de grupos de estudio y miembros pro-activos y transformadores de la comunidad y de la sociedad” (Viteri, ¿Paradigma de información o paradigma de investigación comprensión y conocimiento?, 2010).

Hay que tornar a la investigación formativa en una herramienta esencial del proceso docente educativo. Su finalidad es difundir información existente para favorecer que el estudiante doctorando la incorpore como conocimiento, habilidades y actitudes. Suscitar el

saber epistemológico y profesional en contextos reales de atención de los mismos (Viteri, ¿Paradigma de información o paradigma de investigación comprensión y conocimiento?, 2010).

Figura 27. Los contextos reales: suscitan saber epistemológico y profesional en los doctorandos



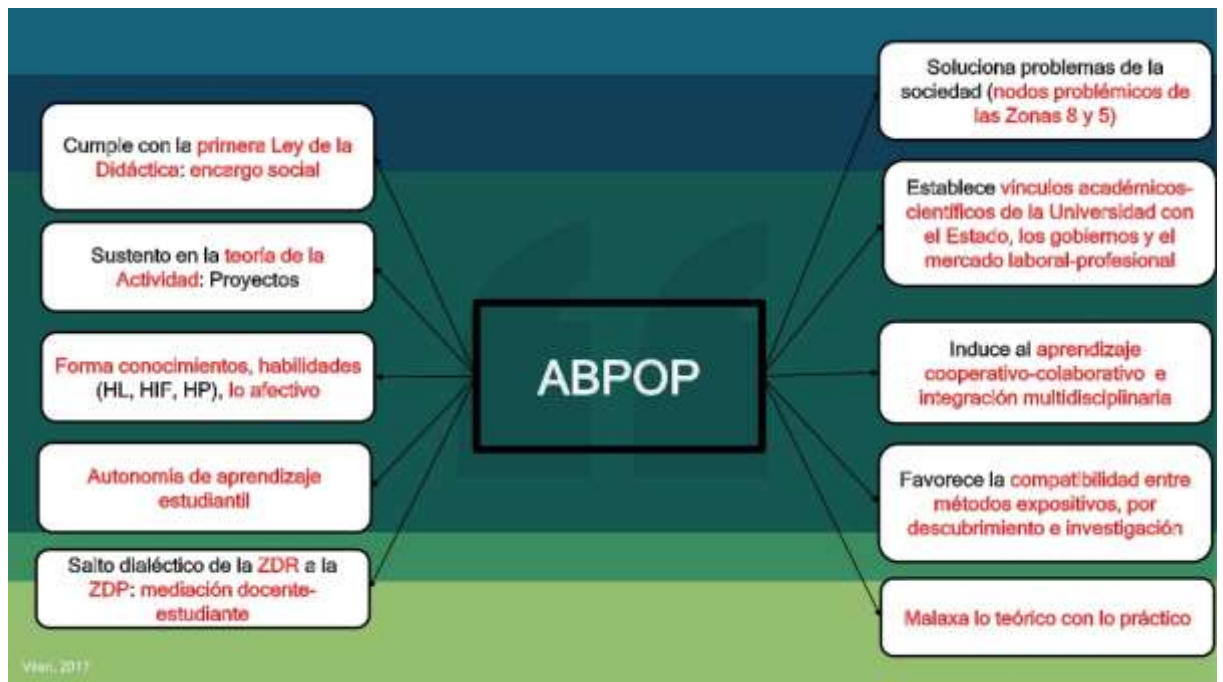
Fuente: (Viteri, LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas, 2021, 2022).

Lo anterior adquiere significado en la medida en que:

- Se enseña a través de la investigación, utilizándose en este caso, el método de Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos en la formación introductoria del campo general de conocimientos de la carrera lo que redundará en su educación científica profesional ulterior.
- Articula la teoría con la práctica. Conocimientos científicos, vida cotidiana y requerimientos de la profesión. Se enfatiza en que el aprendizaje significativo se alcanza a través de la experiencia, expresándose en producciones culturales, proyectos, ideas orientadas al abordaje de problemas de la carrera y la sociedad.
- Parte de la formación básica inicial (Consejo de Educación Superior, 2015; 2013). Desde ahí se van cimentando estructuras de comportamientos académico, profesional, científicos: pedagogiza a la investigación desde los inicios de su

formación profesional. De ahí que el currículo de la carrera tiene que desplazar sus partidas repetitivas de tareas mecánicas a un pivote basado en la resolución de problemas donde la multi e interdisciplinariedad reúna saberes procedentes de diferentes áreas (Viteri, HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL INGENIERO COMERCIAL, 2017).

Figura 28. El Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos



Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022)

Considerando que en Ecuador el (Consejo de Educación Superior, 2019) enfatiza las líneas de investigación es necesario en los Programas Doctorales direccionar este requerimiento, que por lo demás es sumamente necesario para acentuar que los logros de los estudios son concomitantes a disciplinas entrelazadas entre sí.

Figura 29. La construcción social del conocimiento

La realidad: regularidades y la construcción social del objeto de estudio

La investigación científica propende:

- Estudio-solución de hechos-fenómenos de la realidad socio-profesional
- Comprobar-refutar una hipótesis o idea
- Internalizar metodología, técnicas para diseñar el proceso investigativo.
- Profundizar no solo en la envoltura externa; más bien conocer las causas del fenómeno.



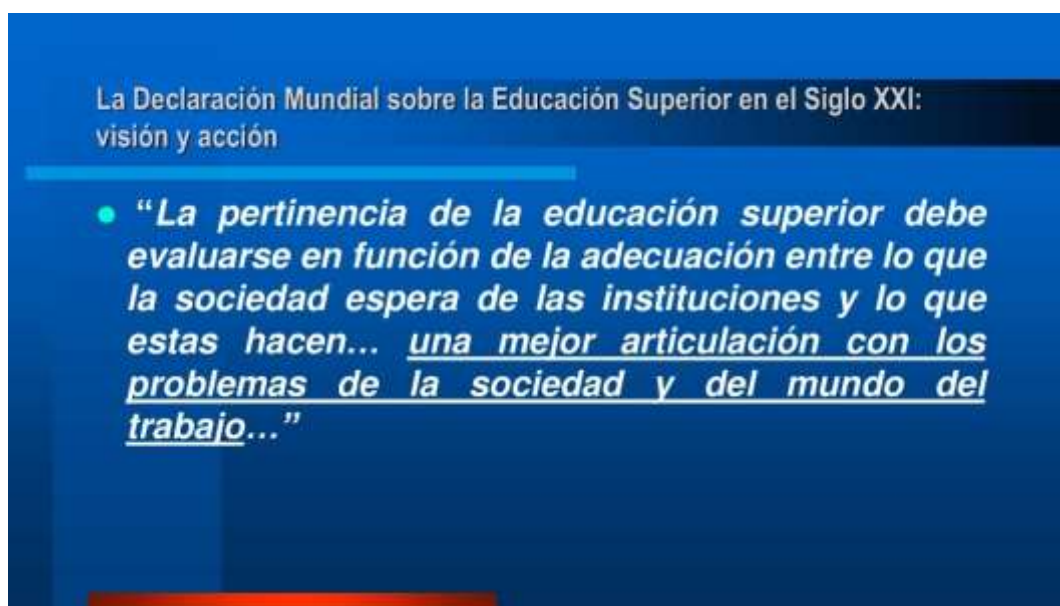
Fuente: (Viteri, Filosofía de la ciencia y el conocimiento., 2023)

Art. 13.- Líneas de investigación y su soporte. Para establecer programas de doctorado, las universidades y escuelas politécnicas deberán contar con líneas de investigación asociadas a proyectos finalizados o en marcha, así como con la infraestructura y equipamiento necesarios que garanticen la calidad de estos programas y que posibiliten la inserción de los estudiantes en las actividades científicas, tecnológicas y culturales relacionadas con sus estudios.

- Favorece el protagonismo y la autonomía de aprendizaje de los estudiantes y de los docentes en los procesos comprensivos y resolutivos de la realidad natural, social, cultural, profesional. La formación de habilidades de investigación formativa cobija una inseparable relación con la autarquía del conocimiento de los estudiantes en la búsqueda de soluciones social y profesionalmente relevantes.
- Propicia el intercambio y la cooperación interprofesional-estudiantes inmersos en esta instancia curricular formativa.
- Interacción proactiva (intercambio de ideas, opiniones, explicaciones) entre los grupos de individuos que han estructurado equipos para realizar proyectos, investigaciones, estudios.
- Es una investigación dirigida por un docente o varios como parte de su función y los agentes investigadores no son profesionales de la investigación sino aprendices en formación.

- Búsqueda del estudiante de soluciones a problemáticas y enigmas de la carrera a través de revisiones bibliográficas, consulta directa a expertos, talleres o Semilleros multidisciplinarios de formación de habilidades de investigación formativa.
- Prácticas profesionales permanentes y en sus pasantías, en lo que se denomina en Ecuador, vínculos con la colectividad, que aproxima a la universidad a la comunidad de pertenencia y le da pertinencia a la educación superior.

Figura 30. La articulación de la Educación Superior con los problemas sociales y profesionales.



Fuente: (Viteri, Filosofía de la ciencia y el conocimiento., 2023)

El autor termina este cavilar definiendo lo que entiende por habilidades de Investigación Formativa, así: Son aquellas que se internalizan en el proceso formativo del ingeniero comercial[en cualesquiera de las carreras universitarias], caracterizándose por involucrar a los estudiantes en los procedimientos necesarios del pensar con lógica y crítica creativa en la indagación de procesos desde la revisión, entendimiento y asimilación de las teorías que se arraigan en determinados problemas para aplicarlas eficiente y eficazmente en su desenvolvimiento práctico-laboral.

El estudiante al codificar las interrelaciones que se establecen con la realidad social, cultural y profesional genera habilidades de investigación formativa, tales como: analizar, sintetizar, elaborar ideas, solución a los problemas de sus objetos de estudio y operacionaliza sus recursos cognitivos desde lo metacognitivo generando conciencia individual, grupal, ética, ecológica, enfoques multi e interdisciplinarios, genuina voluntad y comprensión política-ideológica de que la educación que el individuo recibe en su

existencia debe estar signada a propósitos de cambio y transformación social. Citado en (Viteri, 2017)

Figura 31. ¿Qué son las habilidades de investigación formativa?

¿ A qué se denomina y qué son las Habilidades de Investigación Formativa?

(Restrepo 1999); (Cerde 2011); (Beillerot, 1998) y (Calderón, 2007); (Parra, 2004); (Viteri, 2016)

Su objetivo es realizar una **indagación exploratoria** en artículos, documentos, investigaciones terminadas, para **plantear problemas** relevantes y pertinentes o **sopesar explicaciones** tentativas de los mismos.

En el trabajo docente **la problematización** surge como una actitud y un procedimiento alternativo frente a una enseñanza repetitiva, memorística y lineal.

La investigación formativa tiene que darse a través del currículo en la intención de **formar profesionales**, los que, además, tienen que saber realizar procesos de investigación referentes a su práctica profesional.

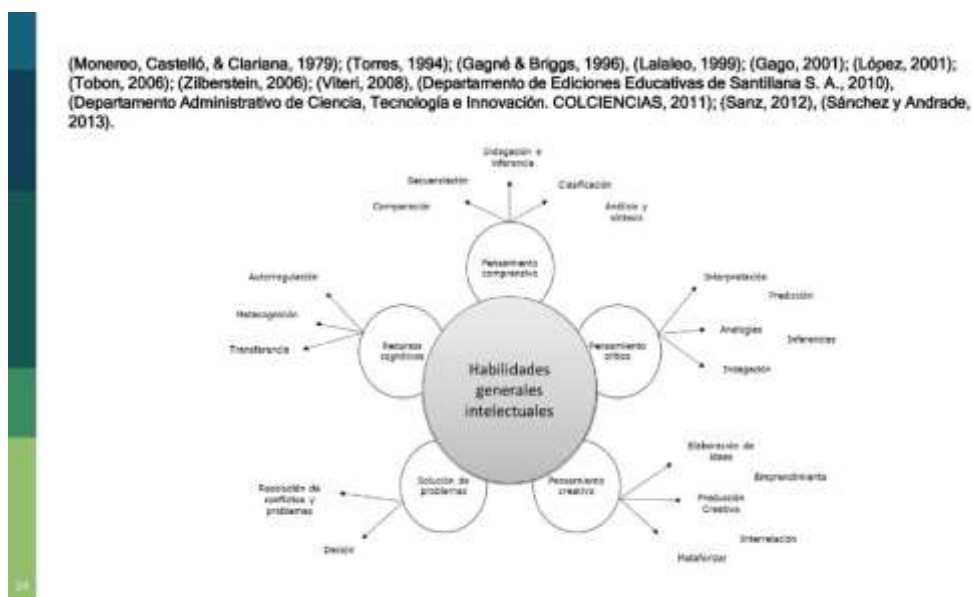
Este tipo de investigación forma parte de la función docente y su finalidad es esencialmente pedagógica y se desarrolla dentro de un marco curricular formalmente establecido. Es al mismo tiempo enseñanza a través de la investigación y también, docencia investigativa.

Son aquellas que **se internalizan en el proceso formativo del ingeniero comercial**, caracterizándose por **involucrar a los estudiantes en los procedimientos necesarios del pensar con lógica y crítica creativas en la indagación de procesos desde la revisión, entendimiento y asimilación de las teorías que se arraigan en determinados problemas para aplicarlas eficiente y eficazmente en su desenvolvimiento práctico-laboral.**

Viteri, 2017

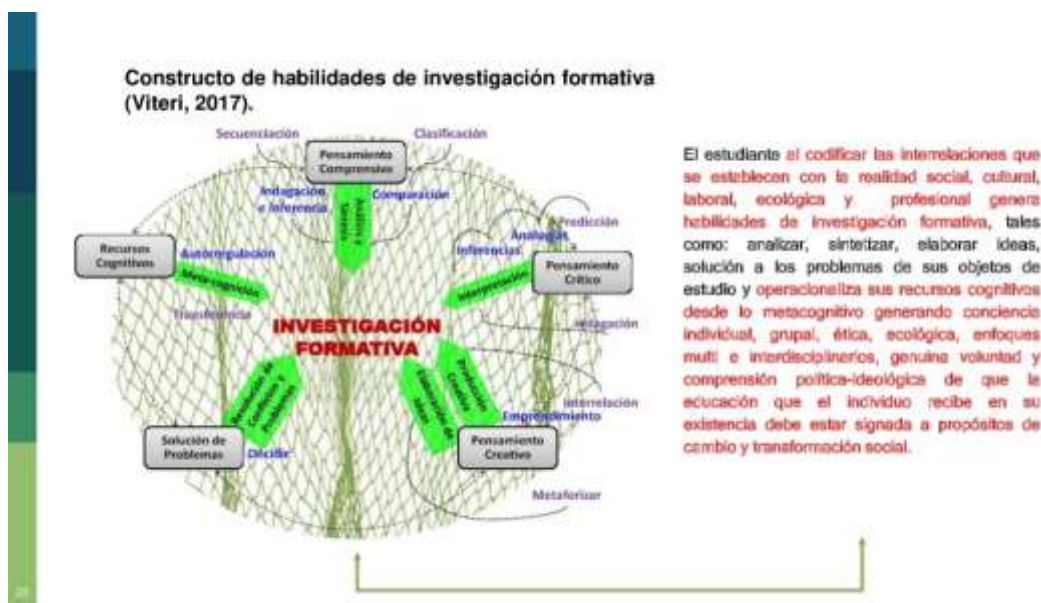
Fuente: (Viteri, HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL INGENIERO COMERCIAL, 2017)

Figura 32. Las habilidades generales intelectuales



Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personalológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022).

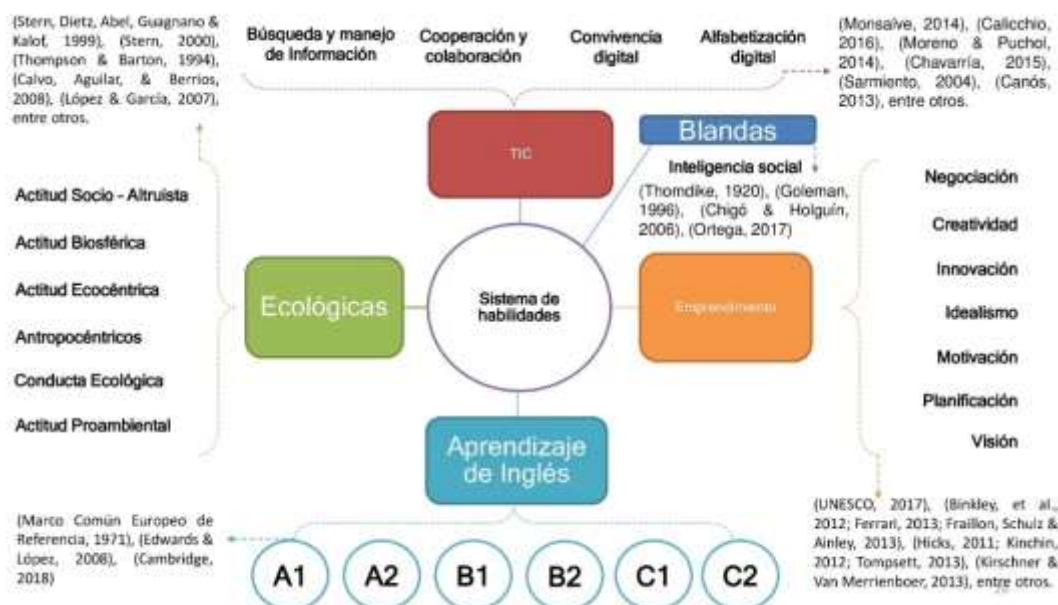
Figura 33. Constructo de habilidades de investigación formativa



Fuente: (Viteri & Sarmiento, Congreso Internacional Pedagogía 2021, 2021)

Igualmente es necesario alcanzar estas habilidades. Para una lectura muy concisa de las mismas, revise el artículo (Viteri, y otros, 2020).

Figura 34. Sistema de habilidades



Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022)

Figura 35. Las habilidades blandas.



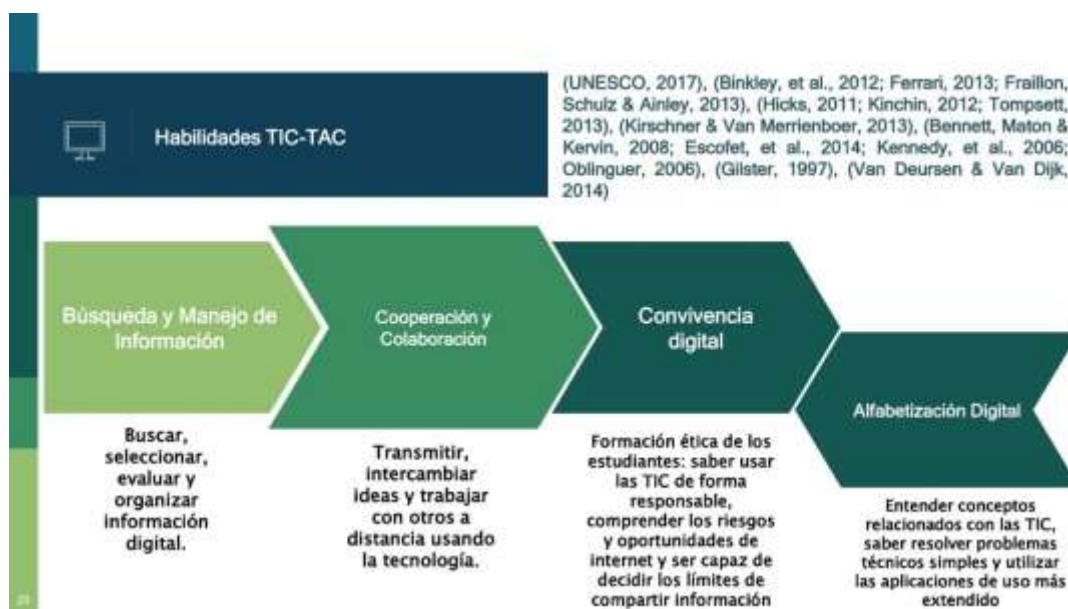
Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022).

Figura 36 Las habilidades de emprendimiento



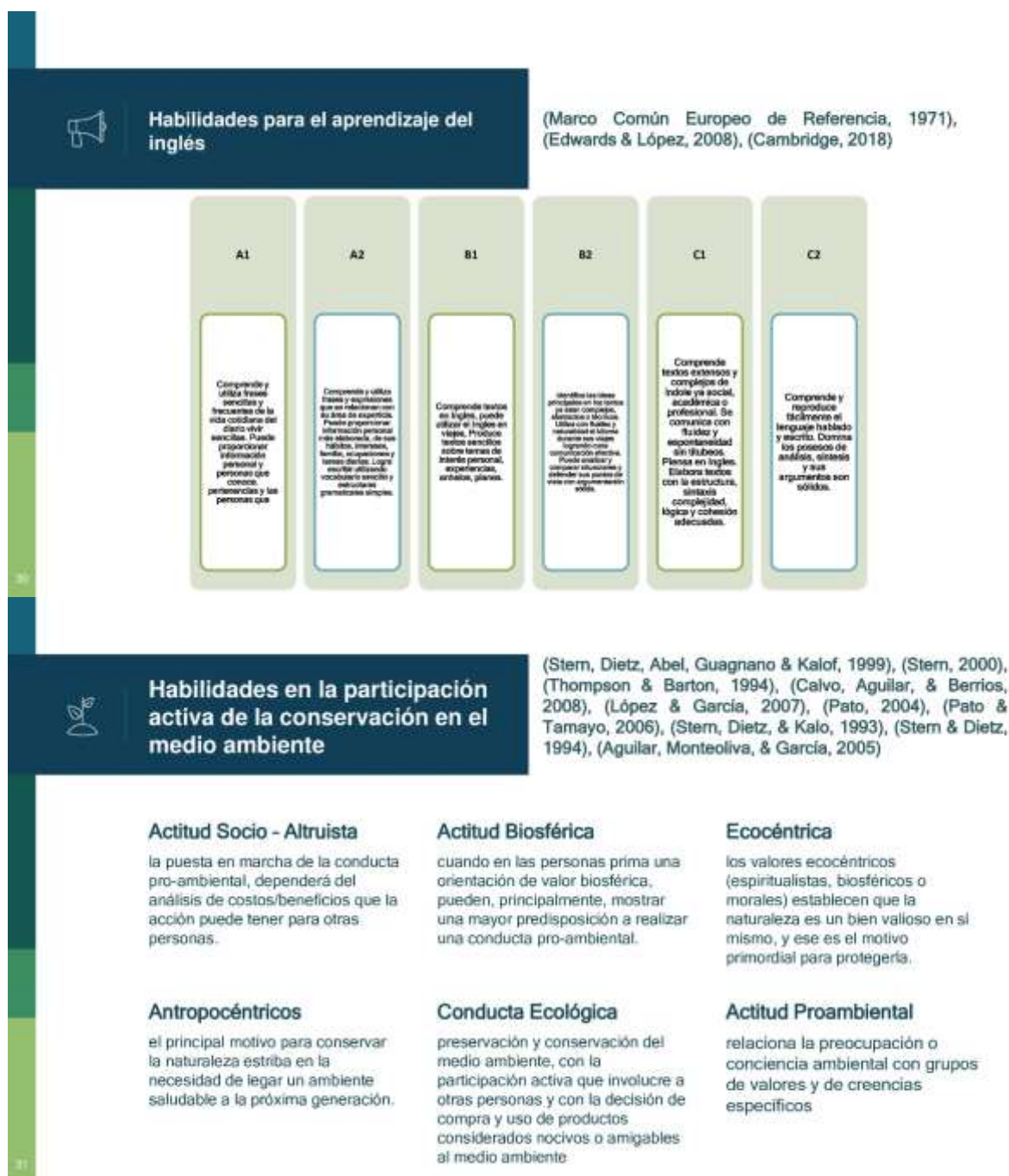
Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personalógicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022).

Figura 37. Habilidades TIC-TAC



Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personalógicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022).

Figura 38. Las habilidades del idioma Inglés



Fuente: (Viteri, y otros, Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personalógicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos, 2022)

REFERENCIAS

- Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento de doctorados*. Ecuador: Registro Oficial.
- García de la Figal, A. (2016). *Teoría y Metodología de la Investigación Científica*. La Habana: Félix Varela.
- Guadarrama, P. (2012). *Dirección y asesoría de la investigación científica*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Sierra Bravo, R. (1996). *Tesis doctorales y trabajos de Investigación Científica*. Madrid: Paraninfo S.A.
- Viteri, T. (2017). *HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL INGENIERO COMERCIAL*. Cienfuegos: Manuscrito de la tesis doctoral.
- Viteri, T. (2021, 2022). LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y LA PEDAGOGIZACIÓN DE UNA CULTURA ACADÉMICA, CIENTÍFICA ESTUDIANTIL: Aproximaciones epistemológicas, didácticas y educativas. *Grupo objetivo: Docentes-investigadores de la Universidad de Guayaquil* (pág. 162). Guayaquil : VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y POSGRADO.
- Viteri, T., & Sarmiento, I. (febrero de 2021). *Congreso Internacional Pedagogía 2021*. Obtenido de <https://www.pedagogiacuba.com/simposio/la-ciencia-la-tecnologia-y-la-innovacion-a-favor-de-la-educacion/>
- Viteri, T., Cañizares, A., Sarmiento, I., Mendoza, H., Granados, J., & Briones, V. (2020). DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL. *Revista Conrado*, 16(72), 74-82. Obtenido de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Viteri, T., Sarmiento, I., Cañizares, A., & Briones, V. R. (2022). *Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil: Estrategia didáctica para procesos docentes educativos*. Guayaquil: Live Working.

EL TUTOR EN LA FORMACIÓN DOCTORAL

¿Cuáles son las principales características, competencias y actividades de la labor del tutor durante la formación doctoral?

7.1 Introducción

El doctorado como grado académico ejercita al profesional, en la capacidad de proponer y ejecutar proyectos de investigación científica y lo compromete con la innovación teórica, metodológica y la creación de conocimientos en diversos campos del saber, al mismo tiempo que tributa a su formación como investigador.

El Tutor es el responsable de la adecuación en la formación y la actividad investigadora del profesional, que responde a los principios de los programas de la formación doctoral, al mismo tiempo que se encarga del seguimiento y la supervisión periódica de la labor realizada por el doctorando, para valorar el avance de la investigación, según el plan y el cronograma definido, así como identificar y resolver los posibles problemas del proyecto.

Cuando a un doctorando se le concede la admisión al programa de doctorado, se le asigna un tutor que debe ser un profesor del Programa de Doctorado en determinada área, que posee la categoría científica de Doctor en Ciencias de la especialidad relacionada con el tema de la tesis y este será el responsable de la adecuada formación y de la actividad investigativa del doctorando según los principios del programa doctoral.

La Comisión Académica para la selección y designación de un tutor tiene en cuenta determinadas características tales como:

- Poseer un sistema de habilidades básicas y de conocimientos en relación con la ciencia particular en que se inscribe el trabajo y en la metodología de esa ciencia.
- Capaz de desarrollar sus propios procesos de independencia cognoscitiva como cualidad fundamental.

- Debe poseer buenas relaciones interpersonales y adecuados estilos, comunicativos con sus doctorandos. Además, debe estar bien informado y saber reconocer la importancia del tema.
- Debe ser flexible y respetuoso con respecto a criterios que difieren con el suyo en relación con la existencia de diferentes enfoques y métodos para dar solución a un mismo problema.
- Debe poseer un sistema de habilidades básicas y de conocimientos en relación con la ciencia particular en que se inscribe el trabajo y en la metodología de esa ciencia.
- Debe saber hacer un diagnóstico del doctorando de modo que sepa claramente qué tipo de trabajo desarrollar con él.
- Debe saber reconocer el marco referencial de sus doctorandos y así determinar con precisión la orientación que estos necesitan para elegir la información que le faciliten su trabajo en la revisión teórica y la elección de los métodos de la investigación, siempre estimulando la acción independiente de estos.
- Debe saber reconocer los posibles resultados teóricos y prácticos que se podrían alcanzar en la investigación.

7.2 Competencias básicas del tutor

Para contribuir a la formación del estudiante de doctorado, el tutor debe poseer capacidades y habilidades que le sirvan modelo a los doctorandos en su actuación autónoma como las siguientes:

- a) Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- b) Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- c) Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

d) Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas

e) Capacidad de comunicación con la Comisión Académica y Científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica e internacional.

f) Capacidad de fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Además, en su práctica el tutor debe demostrar habilidades en las que se desenvuelve con éxito en contextos en los que hay escasa información específica.

-Poseer facilidad para encontrar preguntas claves que hay que responder para resolver problemas de investigación, así como la búsqueda de información científica para la fundamentación teórica de la investigación.

-Demostrar habilidad para diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su esfera de conocimiento.

-Ser capaz de trabajar tanto en equipo, así como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar

-Tener facilidad para integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios, aunque la información sea limitada.

-Mostrar destreza en la crítica y defensa intelectual de soluciones.

El tutor ha de poseer una acreditada experiencia investigadora, como miembro del claustro del programa de doctorado.

7.3 Las funciones del tutor

Entre sus funciones, el tutor se encargará del seguimiento y la supervisión periódica de la labor realizada por el doctorando y discutirá con éste las iniciativas planteadas por él en el desarrollo de la investigación, ayudándole a determinar las

mejores soluciones. Así mismo, se debatirán las diferentes actividades formativas que el doctorando debe realizar para el mejor desarrollo de su formación investigadora.

Esta tutoría se realiza por un profesor miembro del claustro del Programa de Doctorado, que tiene por objetivo el desempeño del rol de tutor, destacándose en éste, su relación cordial con el doctorando. El tutor ha de ser un doctor con acreditada experiencia investigadora.

La acción de la tutoría debe ser un proceso democrático bajo un clima de afecto y reciprocidad común, en la que tanto el tutor como el estudiante de doctorado construyen juntos el diseño del trabajo, así como, la elección de los métodos y las vías de la investigación. De este modo, la tutoría constituye “el proceso de acompañamiento orientado a la ayuda personalizada en la formación doctoral”.

El proceso de acompañamiento del tutor en el desarrollo científico, personal, social, psicológico, emocional y cognitivo de los profesionales que cursan el doctorado, resulta de vital importancia, debido a que para lograr los objetivos y metas en las diferentes esferas en las que pueden surgir problemas a investigar, el doctorando necesita de alguien que lo oriente, guíe y acompañe en las acciones y procesos a realizar en su investigación y en el desarrollo de su tesis. En el ámbito educativo, en los distintos niveles y subniveles, se cuentan con actores educativos que asumen el rol de tutor para ayudar, guiar y diseñar el camino a seguir en el aprendizaje.

El tutor constituye un actor fundamental en la formación investigativa, es por ello, que en la Educación Superior y en las universidades contemporáneas, el proceso de tutorías resulta imprescindible para lograr una adecuada formación de los estudiantes de doctorado. Asimismo, la tutoría es un tema de estudio interesante sobre el que se han realizado varias investigaciones, por lo que se debe aplicar coherentemente en el proceso de la formación profesional de los estudiantes del doctorado. La orientación del tutor es clave en el diseño de la investigación, su planificación, coordinación y evaluación para lograr el efecto deseado.

El tutor tiene como principal misión supervisar que la formación y la actividad investigativa del doctorando respondan a una necesidad según los principios del programa. Además, le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica.

Es responsabilidad del tutor orientar la necesidad de que el doctorando realice actividades formativas para su capacitación, tales como: Curso de actualización sobre Metodología de la Investigación, cursos de competencia lingüística para la comunicación científica, curso para la elaboración de trabajos como artículos científicos, ponencias para eventos y otros. Además, estimular su participación en sesiones científicas, eventos, seminarios, conferencias, talleres de tesis y defensas de tesis.

Como resultado de la actividad dirigida por el tutor y el conocimiento adquirido en las actividades formativas, el estudiante de doctorado, será capaz de justificar su pregunta o hipótesis de investigación y de elaborar un proyecto de tesis viable y congruente. Así como de ejecutar las acciones previstas en dicho proyecto.

Esto se logra con el seguimiento y la supervisión periódica de la labor realizada por el doctorando, lo que le permite valorar el avance de la investigación, así como identificar y resolver los posibles problemas del proyecto, según el cronograma definido en el plan del doctorando, así como el seguimiento en la elaboración de la estructura de su tesis, su calidad, la importancia de su novedad y relevancia.

El tutor discutirá con el doctorando las iniciativas planteadas por éste en el desarrollo de la investigación, ayudándole a identificar las mejores soluciones. Así como las diferentes actividades formativas que el doctorando debe realizar para el mejor desarrollo de su formación investigadora y del proyecto de tesis.

El proyecto de investigación de la tesis a desarrollar se incluirá en el Plan de Investigación de la Institución Universitaria, la cual se elaborará antes de finalizar el primer año. En dicho plan deberá aparecer el título y la descripción del proyecto, los objetivos a alcanzar, la metodología a utilizar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. El tutor/a es responsable de examinar

regularmente lo realizado por el doctorando y el seguimiento del Plan de Investigación, aportando críticas constructivas, así como proporcionar el informe anual de seguimiento a la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

7.4 Las orientaciones del tutor y su responsabilidad en asegurar su calidad.

El tutor es el encargado de velar que el proyecto de tesis del doctorando, posea novedad, relevancia y definición concreta de los objetivos. El proyecto de tesis a desarrollar por el doctorando debe ser incluido en el Plan de Investigación de la Universidad. En dicho plan se hace constar el título y la descripción del proyecto, los objetivos a alcanzar, la metodología a utilizar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo.

El tutor recomendará al doctorando cómo ha de presentar y defender los primeros resultados obtenidos de su trabajo doctoral en los talleres de tesis. El resto de los doctorandos participarán activamente y serán capaces de analizar y debatir sobre la temática de las investigaciones presentadas. El tutor de la tesis tiene la responsabilidad de asegurar la calidad de la tesis doctoral y debe tener presente la capacitación del doctorando para su trabajo autónomo en el proceso de elaboración de la tesis, para ello mediante el intercambio con el doctorando le ayudará a identificar los procedimientos y métodos para resolver los problemas que se le presenten en las iniciativas planteadas por éste, durante el desarrollo de la investigación.

El seguimiento y la supervisión periódica de la labor realizada por el doctorando, permite al tutor valorar el avance de la investigación, así como identificar y resolver los posibles problemas del proyecto, según el cronograma definido en el plan del doctorando. De ahí que el tutor sea el responsable, no solo de la conducción del conjunto de las tareas de investigación del doctorando, si no también, de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en el campo de la temática de la tesis doctoral, de la guía en la planificación y la adecuación en su caso, a la de otros proyectos y actividades del plan de investigación, donde se inscriba el doctorando.

El tutor debe fomentar en el doctorando el espíritu crítico tanto a la hora de evaluar su trabajo en el avance de su investigación, según el cronograma, así como opinar sobre el trabajo investigativo realizado por otros. De ahí que el tutor debe animarlo a participar en discusiones y reuniones científicas que le proporcionen experiencias para su futuro. En el curso de las actividades formativas, el tutor evaluará cada actividad asignada que realice el doctorando, especialmente evaluará su adecuación según el plan de investigación y el desarrollo de otras actividades como cursos, conferencias, seminarios, elaboración de ponencias para eventos científicos y artículos para publicar. Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica y la gestión administrativa del Programa, por lo que deberá estar relacionado de forma permanente con las instituciones participantes en dicho Programa.

Como resultado de la actividad, el estudiante de doctorado, será capaz de justificar su pregunta o hipótesis de investigación y de elaborar un proyecto de tesis viable y congruente. Como resultado de la actividad, el doctorando de segundo año será capaz de presentar y defender los primeros resultados obtenidos de su tesis doctoral. El resto de los doctorandos participarán activamente y serán capaces de analizar y debatir sobre la temática de las investigaciones presentadas.

La experiencia de la implementación del doctorado, ha permitido comprobar la importancia de la tutoría de los doctorandos para asegurar calidad en una formación que permita posicionarlos adecuadamente y desarrollar sus carreras investigadoras, una vez concluido el doctorado, dentro de un entorno muy competitivo a nivel internacional. Esta tutoría puede realizarse también por un profesor del Programa de Doctorado que desempeñe su labor en empresas, centros de investigación u otras instituciones.

En el documento a firmar, se recogen las recomendaciones sobre dirección de tesis y tutoría de doctorandos, con el objetivo de clarificar el rol del tutor destacando su relación con el doctorando y la Comisión Académica.

7.5 Las funciones del tutor y recomendaciones sobre la dirección de la tesis.

Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la correspondiente Comisión Académica. A tales efectos, se le asignan las siguientes funciones:

Revisar regularmente, los resultados alcanzados en la investigación de la tesis y dejar constancia en el documento de actividades personalizado del doctorando.

c) Firmar el compromiso documental junto con la Universidad y el doctorando.

d) Emitir y elevar anualmente a la comisión académica el informe previsto en el Programa de Doctorado.

e) Avalar las acciones formativas realizadas por el doctorando según el plan de investigación elaborado.

A través del proceso de inicio y transcurso de la formación doctoral, se elabora el plan de investigación, el seguimiento del desarrollo del plan, hasta pre defensa y defensa, de forma más concreta se detallan a continuación algunas recomendaciones sobre las tareas que constituyen la labor de tutoría para aplicar con los doctorandos.

Entre las recomendaciones de la tutoría están:

a) Orientar al doctorando/a en su formación doctoral y velar por el cumplimiento de los objetivos formativos fijados.

b) Asistir a sus doctorandos y doctorandas en su proceso de formación, facilitando la información, orientación y recursos para el aprendizaje.

c) Velar por la interacción del doctorando o doctoranda con la Comisión Académica.

d) Facilitar la configuración de las actividades formativas específicas y transversales que han de realizar sus doctorandos y doctorandas.

e) Firmar el compromiso documental que establezca las funciones de supervisión de sus doctorandos/as, en la forma que establezca la institución universitaria.

f) Revisar regularmente el documento de actividades personalizadas de sus doctorandos y doctorandas y validar las actividades pertinentes.

g) Informar y avalar, anualmente, el Plan de investigación de sus doctorandos/as

h) Atender las necesidades de sus doctorandos y doctorandas en las dificultades, de acuerdo con las pautas establecidas por la Universidad.

i) Tener en cuenta las obligaciones establecidas en el reglamento general y en las normativas propias de la Universidad.

7.6 Inicio del doctorado

Cuando el profesional o aspirante se matricula e inicia el doctorado, se recomienda que el tutor o tutora se ocupe de:

- Orientar e informar al estudiante de los servicios de apoyo que le ofrece la Universidad como investigador en formación: biblioteca, bases de datos, laboratorios y otros espacios y recursos para su formación.
- Contactar con el coordinador o coordinadora del programa u otros responsables del centro para facilitar al doctorando espacios de trabajo en un local apropiado.
- Integrar al doctorando/a en los grupos de trabajo e investigación.
- Informar al doctorando sobre los mecanismos de formación disponibles durante el doctorado: actividades formativas específicas del programa y

actividades formativas transversales de la universidad, la asistencia a cursos y eventos, etc.

- La Comisión Académica puede colaborar con el tutor para que cuente con la ayuda de otros profesionales de experiencia investigadora acreditada y supervisen la realización de la tesis doctoral, cuando concurren razones de índole académico que así lo aconsejen.
- Acordar con el estudiante las actividades formativas a realizar durante el doctorado, en base al objetivo profesional que se plantee el doctorando.

El tutor, con la colaboración del director del Programa acordará con el doctorando al comienzo de la tesis doctoral, un programa de formación a seguir durante el desarrollo de la misma, incluyendo un cronograma de actividades que se incluirá en el Plan de Investigación, y se actualizará periódicamente, para ajustar cambios.

7.7 El proceso de la formación doctoral.

A lo largo del periodo de formación doctoral, el tutor o tutora debe continuar el seguimiento del doctorando, incidiendo en distintos aspectos:

- Informar al doctorando de forma regular sobre actividades de formación que le pudieran interesar, siempre en coordinación con otros profesionales que pueden apoyar su trabajo.
- Integrar al doctorando en las actividades organizadas por el Programa de Doctorado.
- Intermediar con la Comisión Académica si el doctorando o doctoranda lo requiere.
- Asesorar al doctorando en las obligaciones establecidas en la legislación y normas de la Universidad. En particular, informar sobre la normativa de seguridad y prevención de riesgos para las actividades realizadas en la Universidad.

- Inculcar en el doctorando el cumplimiento de los Códigos de Buenas Prácticas de la Universidad.

7.8 Seguimiento del doctorando.

El tutor/a es responsable de examinar regularmente el seguimiento del Plan de Investigación, aportando críticas constructivas, así como proporcionando a su Programa de Doctorado el informe anual de seguimiento. Además, se aconseja que el tutor/a se encargue de:

Hacer un seguimiento periódico (al menos trimestral), conjuntamente con el director del Programa, sobre la labor realizada por el doctorando/a, para valorar el avance de su formación e investigación, para identificar y resolver los posibles problemas encontrados. Esta valoración se comunicará a la Comisión Académica del Programa de Doctorado como parte del seguimiento de doctorandos.

Realizar el seguimiento de la supervisión de la tesis doctoral, con vistas a garantizar su calidad, su novedad, su relevancia investigativa y el cumplimiento de los objetivos del doctorado.

7.9 Las tareas de dirección de la tesis y el plan de investigación

El tutor de las tesis es responsable del proyecto de tesis del doctorando, de su novedad, relevancia y definición concreta de los objetivos. El proyecto de tesis a desarrollar se incluirá en el Plan de Investigación que se elaborará antes de finalizar el primer año. En dicho plan deberá constar el título y la descripción del proyecto, los objetivos a alcanzar, la metodología a utilizar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo.

El tutor potenciará la integración del doctorando en grupos y redes de investigación, facilitando estancias de investigación en otros centros de investigación, tanto a nivel nacional como internacional, relacionadas con el desarrollo de su tesis doctoral.

7.10 Seguimiento de la investigación.

El tutor y el director del Programa Doctoral, tienen la responsabilidad de asegurar la calidad de la tesis doctoral y deben tener presente que la tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

Para conseguir este objetivo deberán:

- Hacer un seguimiento y una supervisión periódica de la labor realizada por el doctorando para valorar el avance de la investigación, según el cronograma definido, y para identificar y resolver los posibles problemas del proyecto.
- Discutirán con el doctorando las iniciativas planteadas por éste en el desarrollo de la investigación, ayudándole a identificar las mejores soluciones. Así mismo, debatirán acerca de las diferentes actividades formativas que el doctorando debe realizar para el mejor desarrollo de su formación investigadora y del proyecto de tesis.

7.11 Guía para tutores de tesis

- Fomentar en el joven investigador/a el espíritu crítico tanto a la hora de evaluar su trabajo como el realizado por otros.
- Introducirle en foros de discusión y reuniones científicas y aconsejarle para su futuro.
- Consensuar con el investigador/a en formación y el grupo de investigación, la participación de aquél en proyectos de investigación, estancias en el extranjero, cursos, etc.
- En caso de tesis en colaboración, responsabilizarse de los convenios y de la coordinación con la universidad.

7.12 Defensa de la tesis

Un momento crucial es la defensa de la tesis. Ahí es necesaria una participación activa del tutor.

- Al llegar el momento de defensa de la tesis doctoral, debe asistir al doctorando y a su Comisión Académica con el procedimiento, y, una vez autorizada la defensa, colaborar en su organización.
- Asesorar a los tutores de tesis y al doctorando/a durante el proceso de depósito y defensa de la tesis.
- Colaborar con la Comisión Académica para la organización de la defensa de la tesis.

7.13 Deberes de tutores de tesis

El Reglamento Interno de la Escuela de Doctorado de la Universidad establece que son deberes de los tutores los siguientes:

a) Orientar al doctorando o doctoranda durante la elaboración de la tesis, supervisar su investigación y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados.

b) Avalar las propuestas de estancias en el extranjero que formule el doctorando o doctoranda ante la Comisión Académica, cuando proceda.

c) Facilitar al doctorando o doctoranda los medios y el entorno científico adecuado.

d) Ser escrupuloso con las tareas encomendadas al doctorando o doctoranda, de manera que éstas estén exclusivamente relacionadas con su condición de investigador o investigadora en formación.

e) Velar por que sus doctorandos y doctorandas realicen en todo momento sus actividades de aprendizaje e investigación de forma segura, conforme a la legislación nacional. Asimismo, velar para que sus doctorandos y doctorandas adopten las medidas necesarias para cumplir con las exigencias legales en materia de protección de datos y de confidencialidad.

f) Velar por que sus doctorandos y doctorandas conozcan los objetivos estratégicos que rigen su ámbito de actividad y los mecanismos de financiación y

soliciten todos los permisos necesarios antes de iniciar su labor o acceder a los recursos proporcionados.

g) Velar por que los doctorandos y doctorandas conozcan y cumplan con las condiciones relativas a la publicación, la autoría y la propiedad intelectual y derechos de autor.

h) Firmar el compromiso documental que establezca las funciones de supervisión de sus doctorandos y doctorandas, en la forma que establezca la Universidad.

i) Revisar regularmente el documento de actividades personalizado de sus doctorandos y doctorandas y validar las actividades pertinentes.

j) Informar y avalar, anualmente, el plan de investigación de sus doctorandos y doctorandas.

k) Atender las necesidades de sus doctorandos y doctorandas con dificultades, de acuerdo con las pautas establecidas por la Universidad.

l) Todas aquellas obligaciones establecidas en la legislación general, en la normativa de los Estatutos y normas propias de la Universidad.

m) Procurar, cuando el tipo de investigación así lo requiera, una buena formación en Buenas Prácticas de Laboratorio como garantía de la fiabilidad y trazabilidad de los procesos de investigación.

7.14 Otras obligaciones de los tutores

Además de las obligaciones indicadas anteriormente, tutores y los directores deberán observar también las siguientes:

- Realizar su trabajo de manera que constituya un ejemplo a seguir por el investigador/a en formación.
- Facilitar al investigador/a en formación los medios y el entorno científico adecuado, teniendo en cuenta sus necesidades de formación y evitando presiones indebidas.

- Informarle sobre las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales, instándole a su cumplimiento.
- Inculcar en el doctorando/a el cumplimiento del Código de Buenas Prácticas en Investigación de la Universidad.
- Reconocer el trabajo del investigador/a en formación y ser riguroso y justo en la autoría de las publicaciones.
- Ser escrupuloso con las tareas encomendadas, de manera que éstas estén exclusivamente relacionadas con su condición de investigador en formación.
- Procurar, cuando el tipo de investigación así lo requiera, una buena formación Buenas Prácticas de Laboratorio como garantía de la fiabilidad y trazabilidad de los procesos de investigación.

El tutor será designado por la Comisión Académica. Es conveniente tener en cuenta el documento de aval presentado por el doctorando, de forma que entre el tutor y el director del Programa exista una colaboración fluida y fructífera. El tutor debe ser un profesor del Programa, preferiblemente designado entre los que participan activamente en el funcionamiento del mismo. Esto lo llevará a cabo el coordinador del Programa antes de los tres primeros meses desde la fecha de matrícula del alumno, a través del Portal del Coordinador. La Comisión Académica designará al tutor de la tesis teniendo en cuenta el aval presentado por el alumno y la línea de investigación a la que quiere adscribirse.

7.15 La asignación de actividades formativas

La realizará el tutor una vez designado y publicada la oferta del programa, a través de Portal de Seguimiento Académico de los Doctorandos/as disponible en el acceso identificado. La Comisión Académica del programa presentará una oferta de actividades formativas del programa al inicio del curso académico, que deberá ser aprobada por la dirección del programa de Doctorado correspondiente. Esta oferta debe tener en cuenta lo establecido en la memoria verificada del programa. En cualquier caso, las actividades formativas comprometidas serán ofertadas en función de la disponibilidad presupuestaria.

El tutor, entrando en su Acceso Identificado, en la aplicación Portal de Seguimiento Académico de los Doctorandos podrá asignar las actividades formativas que, oído el doctorando, considere necesarias para su formación (de las ofertadas para el programa de doctorado) y que constituyen el Documento de Actividades del Doctorando (DAD). Para facilitar la asignación, las distintas actividades formativas se han clasificado en los siguientes tipos:

- **Asistencia con inscripción previa.** Cursos y seminarios ofertados por el Programa de Doctorado que requieren una inscripción previa del alumno, organizados expresamente en función de la necesidad. Estos cursos se han tenido que dar de alta previamente, mediante una petición del coordinador del programa.
- **Asistencia sin inscripción previa.** Cursos, seminarios y conferencias a los que asiste el doctorando sin necesidad de un registro previo. Se incluyen en esta modalidad los ofertados por entidades ajenas a la Departamento Internacional de Posgrado de la Universidad.
- **Contribución.** Publicación de un artículo original en una revista de impacto.
- **Participación.** Impartición de seminarios o presentación de comunicaciones a congresos.
- **Movilidad.** Oído el doctorando, el tutor podrá determinar la necesidad de permanecer un período en un centro de investigación, nacional o extranjero, ajeno a la Universidad.

Para cada uno de estos tipos podrá asignarse una, algunas o varias actividades. El objetivo es garantizar la adquisición de competencias de nivel de doctorado, favoreciendo el desarrollo y la difusión de la investigación original que constituye el núcleo de la tesis doctoral. No deben asignarse actividades que no supongan la adquisición de nuevas competencias, y en todo caso deberán priorizarse aquellas que favorezcan la interacción de los doctorandos entre sí, el debate y la contribución al avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

El tutor evaluará en las entrevistas cada actividad que realice el doctorando y/o a través del portal de la web. El doctorando que así lo desee podrá realizar, con carácter voluntario, otras actividades formativas no asignadas por el tutor, como tipos de cursos, conferencias, seminarios, y quedarán, asimismo, registradas en la hoja de vida.

7.16 Presentación y defensa del plan de investigación

Las Propuestas de las Comisiones de Evaluación de los planes de investigación, lo hará la Comisión Académica del Programa Doctoral durante el curso académico. Las Comisiones Académicas de los programas elaborarán una lista con los profesores que tengan disponibilidad para participar en las Comisiones de Evaluación, dichos profesores cumplirán al menos los requisitos exigidos para la dirección de tesis doctorales. En principio todos los profesores del programa son asignables, si el programa requiere incluir a algún profesor externo al programa lo comunicará a la EIP.

El coordinador del programa, a través del Portal del Coordinador, definirá las diferentes comisiones de evaluación. Posteriormente, para cada doctorando se registrará en el Portal de Seguimiento Académico del Doctorando la comisión concreta que lo deberá evaluar.

7.17 Calendario y entrega del plan de investigación

Lo hará el coordinador del Programa durante el primer trimestre del curso académico a través de la página web del Programa de Doctorado. El calendario de entrega y defensa del plan de investigación será aprobado por la Comisión Académica del Programa y se hará público en la página web del programa y comunicado a los doctorandos/as, actualizándose cada semestre tras la finalización del periodo de matriculación. Debe incluir el procedimiento y plazos para que los doctorandos entreguen el plan de investigación. El director o directores informaran directamente en el portal sobre el plan de investigación subido por el doctorando (tan solo debe completar el informe el director).

7.18 Criterios de evaluación a considerar por la Comisión

El plan de investigación lo subirá el doctorando al portal y será entonces cuando el Director o Directores puedan informar sobre el mismo. Este informe lo redactan directamente en la casilla correspondiente que se despliega en el Portal.

La defensa debe realizarse en el plazo establecido en la memoria de verificación del Programa y en todo caso siempre antes de un año desde la fecha de matriculación.

7.19 Convocatoria de los actos de exposición y defensa de los planes de investigación

- Lo hará el coordinador del programa al menos 7 días antes de la fecha de la defensa a través de la página web del Programa de Doctorado y mediante correo electrónico a todos los alumnos y profesores.
- La convocatoria pública deberá realizarse al menos con 7 días de antelación, indicando en cada caso la composición de la Comisión y los alumnos citados.
- No podrá convocarse a ningún alumno que no haya entregado previamente el plan de investigación, ni cuando éste no cuente con el informe favorable del director de la tesis.
- Es importante que el tutor reconozca y estimule el trabajo del investigador/a en formación y al mismo tiempo ser riguroso y justo en la autoría de las publicaciones. Además, debe acompañar y asesorar al doctorando/a en la preparación para la presentación de la pre-defensa y defensa de la tesis.

7.20 Desarrollo de los actos de exposición y defensa del plan de investigación.

Cada doctorando contará con un tiempo de exposición, determinado por la Comisión Académica, tras el cual deberá responder a las preguntas que planteen los miembros de la Comisión de Evaluación y, si ésta lo autoriza, de cualquier otro doctor presente en la sala. El **tutor** de la tesis podrá intervenir siempre que lo

considere necesario, bien para aclarar las respuestas del doctorando, bien para plantear nuevas preguntas.

Finalizada la exposición y el debate, los miembros de la Comisión de Evaluación firmarán un acta de la misma, indicando si se acepta o no el Plan de Investigación y dejando constancia, si procede, de las recomendaciones pertinentes para su desarrollo posterior. El acta para cada alumno se genera a través del Portal del coordinador. El coordinador deberá imprimir dicha acta, que ya incluirá los datos del doctorando y la comisión de evaluación asignada, y entregarla a la comisión de evaluación correspondiente.

En el acta se incluye una plantilla para la evaluación de los planes de investigación para facilitar la tarea de las comisiones de evaluación, esta plantilla se utilizará como base para elaborar los criterios de evaluación de las diferentes comisiones. Es indispensable, salvo problemas puntuales, utilizar el acta generada automáticamente a través del portal.

El coordinador del programa registrará en el Portal de Seguimiento Académico de Doctorandos la aceptación del plan de investigación y en su caso las recomendaciones efectuadas, junto con el acta y otros detalles de la comisión evaluadora.

En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

El alumno deberá entregar en la defensa del plan de investigación el compromiso documental de supervisión con su firma, la firma de su **tutor**. Este documento estará disponible en el Portal de Seguimiento Académico de los Doctorandos desde el mismo momento en el que se le haya asignado tutor y director, deberá descargarlo, conseguir las firmas y entregarlo a la comisión de evaluación (este documento deberá contener todas las firmas excepto la del Director de la Escuela de Doctorado).

Las actas de evaluación y los documentos de compromiso serán remitidos por el coordinador del programa de doctorado a la Comisión Internacional de Posgrado para su inclusión en el expediente del alumno.

7.21 Seguimiento de las actividades formativas y del plan de investigación

Lo harán el tutor, el coordinador del programa y el doctorando, a través de la página web del programa de doctorado y el Portal de Seguimiento al final de cada año de formación. Anualmente la Comisión Académica del Programa, o la comisión de seguimiento en su caso, evaluarán el desarrollo del Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando, junto con los informes que a tal efecto deberá emitir el **tutor**. Esto implica:

- El periodo para la evaluación anual del doctorando estará comprendido entre el 1 y el 30 de septiembre de cada año independientemente de la fecha concreta de matrícula del doctorando. El coordinador del programa informará a doctorandos y **tutores** de las fechas concretas, dentro del anterior periodo, en el que se entregarán los informes y se validarán dichos informes a través del Portal de Seguimiento Académico de los Doctorandos.
- En el plazo indicado el doctorando sube un informe con el visto bueno del **tutor**, siguiendo el documento preparado para hacerlo, sobre las actividades formativas realizadas, el desarrollo del Plan de Investigación, las modificaciones realizadas, y los resultados alcanzados hasta la fecha.

El director de programa valida dicho informe en lo relativo al desarrollo del plan de investigación, aportando los comentarios que considere. El tutor del doctorando valida el informe en lo relativo a las actividades formativas realizadas.

Finalmente, la Comisión Académica valora el documento de actividades y el desarrollo del plan de investigación, pudiendo realizar las recomendaciones que considere oportunas en cuanto a las actividades realizadas y/o asignadas, u opcionalmente convocar al alumno para que defienda el desarrollo de su plan de

investigación ante una comisión designada al efecto. El coordinador reflejará dicha valoración y recomendaciones en el Portal de Seguimiento Académico de los Doctorandos. El doctorando tras recibir el visto bueno del director del programa de doctorado renovará la matrícula de doctorado.

7.22 Presentación de la tesis de la tesis doctoral

Terminada la elaboración de la tesis doctoral, una vez satisfechos los criterios de calidad exigidos por el programa de doctorado y obtenidos los informes favorables del tutor y del director del Programa Doctoral, el doctorando solicitará la conformidad de la Comisión Académica para su presentación y defensa, de acuerdo con el procedimiento establecido al respecto que puede consultarse en:

El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.

El tutor será designado por la Comisión Académica. Es conveniente tener en cuenta el documento de aval presentado por el doctorando, de forma que entre el tutor y el director del programa exista una colaboración fluida y fructífera. El tutor debe ser un profesor del programa, preferiblemente designado entre los que participan activamente en el funcionamiento del mismo.

Para cada uno de estos tipos podrá asignarse una, ninguna o varias actividades. El objetivo es garantizar la adquisición de competencias de nivel de doctorado, favoreciendo el desarrollo y la difusión de la investigación original que constituye el núcleo de la tesis doctoral. No deben asignarse actividades que no supongan la adquisición de nuevas competencias, y en todo caso deberán priorizarse aquellas que favorezcan la interacción de los doctorandos entre sí, el debate y la contribución al avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

El tutor evaluará cada actividad que realice el doctorando a través del portal. El doctorando que así lo desee podrá realizar, con carácter voluntario, otras

actividades formativas no asignadas por el tutor, estas actividades, del tipo cursos, conferencias, seminarios, son las únicas que se puede asignar el alumno y quedarán, asimismo, registradas en el DAD.

El calendario de entrega y defensa del plan de investigación será aprobado por la Comisión Académica del Programa y se hará público en la página web del programa y comunicado a los doctorandos/as, actualizándose cada semestre tras la finalización del periodo de matriculación. Debe incluir el procedimiento y plazos para que: Los doctorandos entreguen el plan de investigación. El director o directores informan directamente en el portal sobre el plan de investigación subido por el doctorando (tan solo debe completar el informe si es necesario, el director del programa).

7.23 Los criterios de evaluación a considerar por la comisión

El plan de investigación lo subirá el doctorando al portal y será entonces cuando el tutor o director puedan informar sobre el mismo. Este informe lo redactan directamente en la casilla correspondiente que se despliega en el Portal. La defensa debe realizarse en el plazo establecido en la memoria de verificación del programa y en todo caso siempre antes de un año desde la fecha de matriculación.

Cada alumno contará con un tiempo de exposición, determinado por la Comisión Académica, tras el cual deberá responder a las preguntas que planteen los miembros de la Comisión de Evaluación y, si ésta lo autoriza, de cualquier otro doctor presente en la sala. El tutor de la tesis podrá intervenir, siempre que lo considere necesario, bien para aclarar las respuestas del doctorando, bien para plantear nuevas preguntas.

Finalizada la exposición y el debate, los miembros de la Comisión de Evaluación firmarán un acta de la misma, indicando si se acepta o no el Plan de Investigación y dejando constancia, si procede, de las recomendaciones pertinentes para su desarrollo posterior.

El acta para cada alumno se genera a través del Portal del coordinador. El coordinador deberá imprimir dicha acta, que ya incluirá los datos del doctorando y

la comisión de evaluación asignada, y entregarla a la comisión de evaluación correspondiente.

En el acta se incluye una plantilla para la evaluación de los planes de investigación para facilitar la tarea de las comisiones de evaluación, esta plantilla se utilizará como base para elaborar los criterios de evaluación de las diferentes comisiones. Es indispensable, salvo problemas puntuales, utilizar el acta generada automáticamente a través del portal.

El coordinador del programa registrará en el Portal de Seguimiento Académico de Doctorandos la aceptación del plan de investigación y en su caso las recomendaciones efectuadas, junto con el acta y otros detalles de la comisión evaluadora. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

El alumno deberá entregar en la defensa del plan de investigación el compromiso documental de supervisión con su firma, la firma de su tutor y la de su director. Este documento estará disponible en el Portal de Seguimiento Académico de los Doctorandos desde el mismo momento en el que se le haya asignado tutor y director, deberá descargarlo, conseguir las firmas y entregarlo a la comisión de evaluación (este documento deberá contener todas las firmas excepto la del Director de la Escuela de Doctorado).

Las actas de evaluación y los documentos de compromiso serán remitidos por el coordinador del programa de doctorado al Departamento Internacional de Posgrado para su inclusión en el expediente del alumno.

Muy importante, en el caso de que se produzca un cambio de tutor y/o director(es) será necesario generar un nuevo documento de compromiso y entregarlo en la Departamento Internacional de Posgrado.

7.24 Seguimiento anual de las actividades formativas y del plan de investigación.

Lo harán el coordinador del programa, el doctorando y el tutor a través de la página web del programa de doctorado y el Portal de Seguimiento al final de cada año de formación. El resumen de los pasos que debe dar el doctorando después de su primer año, generalmente aparece descrito en un documento redactado por la universidad.

Anualmente la comisión académica del programa, o la comisión de seguimiento tendrá en cuenta la programación establecida. Se llevará a cabo el desarrollo de los actos de exposición y defensa del plan de investigación según lo programado. Cada doctorando contará con un tiempo de exposición, determinado por la Comisión Académica, tras el cual deberá responder a las preguntas del tribunal.

Por todo lo anterior, se comprende la importancia de la tutoría para asegurar una formación doctoral de calidad que permita el desarrollo del plan de la investigación y la dirección de la tesis, así como garantizar la asignación de actividades formativas para la adquisición de competencias que favorezcan el desarrollo y la difusión de la investigación original, que constituye el núcleo de la tesis doctoral. Además, la asignación de otras actividades formativas que favorezcan la interacción de los doctorandos entre sí y el debate de sus producciones, contribuyen al avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

REFERENCIAS

- ANDREUCCI, P. y CURICHE, A. (2017). Tutorías académicas: desafíos de un programa piloto entre pares en una universidad no selectiva. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 15 (1).
- BOZA, A. (2001), “Ser profesor, ser tutor: orientación educativa para los docentes”, Editor Hergue, Huelva, España,

- CUEVA J. L., MOLERO L. DE LA C. y RAMÍREZ M. (2019) Las tutorías virtuales en el proceso universitario. Rev. Opuntia Brava Vol.11, No. 2.
- DE LA CRUZ FLORES, G.; DÍAZ BARRIGA ARCEO, F. y ABREU HERNÁNDEZ, L. F. (2010). La labor tutorial en los estudios de posgrado. Rúbricas para guiar su desempeño y evaluación. Perfiles Educativos, 32 (130),83-102.
- DE LA CRUZ FLORES, G.; GARCÍA CAMPOS, T. y ABREU HERNÁNDEZ, L. F. (2006). Modelo integrador de la tutoría. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 11(31), 1363-1388.
- DE LA CRUZ, G. (2017). Tutoría en Educación Superior: análisis desde diferentes corrientes psicológicas e implicaciones prácticas. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, (25),
- DIFABIO DE ANGLAT, H. (2011) Las funciones del Tutor de la Tesis Doctoral en Educación. RIME, Vol.16, Num.50, ISSN 14056666
- GARDNER, S. (2009). “The development of doctoral students: Phases of challenge and support”, ASHE Higher Education Report, vol. 34, núm. 6, pp. 1-14.
- GONZÁLEZ, E., CARMENATES, Y. y GONZÁLEZ, R. (2019). Relaciones de cooperación en la tutoría de posgrado. Opuntia Brava, 11(3), 224-237
- GUADARRAMA GONZÁLEZ, P. (2012) Dirección y asesoría de la investigación. La Habana: Ciencias Sociales
- FERNÁNDEZ FASTUCA, L. (2019), “Pedagogía de la Formación Doctoral”, Colección - UAI Investigación, Editorial, Buenos Aires, Argentina, Editorial Teseo
- FERNÁNDEZ FASTUCA, L. y WAINERMAN, C. (2015) La dirección de tesis de doctorado. Perfiles Educativos Vol XXXVII, num. 148, 2015 IISUE-UNAM

- KLUG, M. y SOLEDAD, N. (2019). Tutorías universitarias. Percepciones de estudiantes y personal tutor sobre su uso y funcionamiento. Revista Electrónica Educare 23 (1)
- LÓPEZ, I. y GONZÁLEZ, P. (2018). La tutoría universitaria como espacio de relación personal. Un estudio de caso múltiple. Revista de Investigación Educativa, 36(2), 381-399.DOI:
- TEJEDA, M. (2016). La tutoría académica en el proceso de formación docente. Rev. Opción, 32(13),
- TORRES CALIXTO, MARIO G. (2011). La tutoría en Programas de Doctorado. Revista Historia de la Educación Latinoamericana, Vol.13 no.17 Tunja, Julio/Diciembre. Colombia.
- OJALVO MITRANY, V. (2005). “Orientación y tutoría como estrategia para elevar la calidad de la educación”. Impresión ligera. Habana.
- PACHECO, T. (2015). La tesis doctoral en ciencias sociales y su relación con el quehacer científico. Cinta de Moebio, 52, 37-47.
- Phillips, Estelle y Pugh, Derek (2003). “Cómo obtener un doctorado. Manual para estudiantes y tutores”, Barcelona: Gedisa.
- PI CRESPO, A.M.; et al (2009) “El Tutor psicopedagógico, una necesidad de la universidad actual” Revista Digital Sociedad de la Información <http://www.sociedadelainformacion.com>
- ROMÁN HERNÁNDEZ, J. y C. L. RODRÍGUEZ VELAZCO: (2005). “El trabajo del tutor: realidades y propuesta para la mejora educativa”. Ponencia en Conferencia Científica de las Sedes Universitarias...La Habana, 2005.
- ROMERO ; Y. y OLIVAR LINARES, R. (2008) “Modelo de supervisión andragógica para el proceso tutorial”, Investigación y Postgrado, vol. 23, núm. 3, pp. 107-126.

-RUIZ IGLESIAS, M. (2001). La competencia investigadora. Entrevista sobre tutoría a investigaciones educativas. Edit. Independiente, S.A. México, D. F

LA TESIS DOCTORAL Y SU DISEÑO TEÓRICO-METODOLÓGICO.

-¿Qué cuestiones y requisitos debe reunir el diseño teórico-metodológico de la tesis doctoral?

8.1 Introducción

La memoria escrita de la tesis doctoral es el documento de un trabajo de investigación original que contiene un análisis minucioso de una problemática y que representa la culminación de los estudios del doctorado como posgrado académico. La tesis como documento científico requiere de un plan o diseño teórico metodológico que guíe su desarrollo a partir de un proceso de investigación. Para la elaboración de una tesis doctoral se necesita hacer primeramente un diseño de la investigación, el cual se convertirá en el eje de la tesis que guiará al doctorando como investigador durante el proceso de desarrollo del trabajo, así como en su pre-defensa y defensa ante el tribunal correspondiente.

El diseño teórico-metodológico constituye a partir del problema, el objetivo y la hipótesis o ideas a demostrar o defender, la columna vertebral o el elemento rector, a partir del cual se planifica y ejecutan todas las acciones de la investigación que permitirán obtener los resultados que se aspiran de esta.

El diseño de investigación tiene por base el método científico, que consiste en un procedimiento general caracterizado por la sistematización y el control de las variables. Se hace evidente la necesidad de optimizar este proceso, y para ello resulta decisivo incluir los conocimientos relacionados con los principios que permiten sustentar esta etapa del proceso. Estos principios podrían ser:

- La motivación, se necesita que el investigador esté interesado en el tema de la tesis y que los motivos le impulsen a realizar un buen trabajo.
- La sistematicidad que indica la continuidad de los elementos que se presentan de forma sistémica.
- La coherencia que representa la unidad y correspondencia entre los elementos que integran el proceso de la investigación.

Por estos motivos, es que precisado el tema, se necesita pasar al análisis de cada uno de los componentes del diseño, de modo que se asegure la eficacia del proceso investigativo. El diseño de investigación consta de una parte teórica y una parte metodológica.

8.2 Al elaborar el diseño teórico en esta etapa, con frecuencia el doctorando se hace tales preguntas como las siguientes:

- -¿Cómo proyectar la elaboración de la investigación?
- -¿Cómo llevar al diseño la idea de la investigación?
- -¿Cuáles son los componentes del diseño?
- -¿Qué necesidad constituye un problema a investigar?
- -¿Cuáles son las características de la problemática?
- -¿Qué requerimientos justifican la investigación?
- -¿Cuál será el objeto principal a transformar?
- -¿Cómo formular el problema y cómo se le dará solución?
- -¿Cuál será el campo de acción y qué objetivos darán respuesta al problema?
- -¿Qué métodos, técnicas e instrumentos se utilizarán en la investigación?
- -¿Cómo se procesarán los datos para obtener los resultados deseados?

Todos estos son aspectos a tener en cuenta y que preocupan al profesional que inicia su doctorado. El diseño teórico-metodológico de la investigación es el plan de la estrategia que se llevará a cabo para lograr los objetivos que se propone el investigador en su tesis doctoral y este documento debe ser redactado de forma clara y organizada.

8.3 El diseño teórico y sus componentes en la investigación.

Son componentes de la parte teórica del diseño:

- La elección del Tema.
- La Introducción con los antecedentes y el estado del arte.

- Importancia de la investigación, y la necesidad que la justifica como situación problémica.
- El planteamiento de la situación problémica, la formulación del problema,
- El objeto de estudio y el campo de acción,
- Los objetivos: general y específicos.
- Las interrogantes o tareas científicas.
- La Hipótesis (opcional)

En el diseño se perfila la redacción del tema, se planifica la recolección de la información que se necesita para fundamentar teóricamente la investigación. Por esa razón, es lógico que en la introducción del diseño teórico se planteen antecedentes, se consulten obras de autores que se han ocupado de algunas aristas del tema o que puedan tener alguna relación con éste y estas reflexiones teóricas servirán de base posteriormente para la elaboración del marco teórico de la investigación. Para desarrollar el proceso de investigación, este debe ser planificado y organizado, esto se materializa en el diseño de la investigación, aspecto que contribuye al éxito de su ejecución al presentar la interrelación entre los componentes que conforman al mismo como un sistema.

8.4 La relación entre parte teórica y la parte metodológica del diseño .

Cada institución docente o empresa posee situaciones en las que existen dificultades necesidades, contradicciones, cuyas soluciones necesitan de la búsqueda de nuevos conocimientos a través de la investigación científica que a su vez se vincula con programas nacionales, y proyectos institucionales. De ahí que se hace necesario que se identifiquen esos problemas y se registren en un Plan Institucional. Esto permitirá la jerarquización de dichos problemas y la proyección de un plan de líneas de investigaciones en la institución, que será acometido por los profesionales que dispongan de la preparación requerida.

Se continúa a partir de la descripción de la situación problémica que expresa una necesidad, lo cual conduce al planteamiento del problema, la elaboración de la hipótesis para su solución y la definición de los objetivos que se deben alcanzar con

vista a dicha solución. El diseño teórico-metodológico de la investigación doctoral, es un proyecto estructurado de las acciones intelectuales y prácticas que se llevarán a cabo para lograr los objetivos de la tesis y le sirve de guía al investigador para recolectar la información que le ayudará a esclarecer la fundamentación teórica que servirá posteriormente para la elaboración del marco teórico del proceso investigativo y le facilitará al investigador en la parte metodológica, la decisión acerca del conjunto de técnicas y métodos que se necesitan para dar respuesta al problema de investigación, así como para probar la hipótesis como posible solución al problema.

Las técnicas y métodos son seleccionados y se planifican en la parte metodológica del diseño para obtener los datos, cuya aplicación y procesamiento posterior, le servirá de base al profesional en la descripción de los resultados logrados. En general el diseño se trata de una serie de pasos que sirven como guía al investigador.

¿Cómo se inicia la parte del diseño teórico de una investigación?

8.4.1 La situación problémica

Después del análisis de la necesidad de realizar una investigación y decidir el tema, lo primero a que se enfrenta un investigador es a una **situación problémica** o condición muy general de la dificultad, carencia existente en determinado sector de la realidad. La situación problémica es una categoría que evidencia una contradicción, un conflicto que impide dar respuesta a las exigencias que se plantean en la esfera de la realidad que se estudia. La situación problémica puede ser amplia y de ella pueden derivarse varios problemas científicos.

Es frecuente que se confunda la exposición de la situación problémica con la formulación del problema. El problema de una investigación surge a partir de una situación problémica que refleja hechos que evidencian la existencia de vacíos en el conocimiento, dificultades, necesidades, resultados contradictorios que demandan explicaciones o soluciones para alcanzar como finalidad conocimientos o una transformación de objetivo útil desde el punto de vista teórico y/o práctico

8.4.2 El problema y su formulación:

La idea de investigación se desarrolla cuando el investigador ha profundizado en el tema en cuestión con la determinación de la situación problemática, la revisión bibliográfica para determinar los antecedentes del tema, la consulta a otros investigadores y a fuentes diversas, encontrándose en condiciones de plantear el problema de investigación, es decir la idea de investigación conduce a la formulación del problema y a los elementos teóricos fundamentales del diseño teórico del proyecto.

Plantear el problema es afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación. El paso de la idea al planteamiento del problema puede ser en ocasiones inmediato, relativamente rápido y en otras requiere mucho tiempo. Existe objetividad en el problema en tanto se deriva de una situación problemática surgida en la realidad objetiva, presente en el objeto; pero es también **subjetiva**, pues para que exista el problema, la situación tiene que generar una necesidad en el sujeto que investiga.

¿Qué es un problema científico?: Es un conocimiento previo sobre lo desconocido en la ciencia, o sea es una forma especial de conocimiento; la comprensión por parte del investigador, grupo o comunidad de científicos de una esfera de la realidad (objetiva o subjetiva), cuyas propiedades y leyes resultan desconocidas y que es necesario indagar.

Es una manera de conocer y delimitar el área de lo desconocido, hacia la cual se debe dirigir la búsqueda científica. Constituye el modo de comprender la teoría, reflexionar sobre los logros alcanzados y tiene un carácter rector. En él se constata la contradicción entre el conocimiento de las necesidades en determinadas acciones prácticas y el desconocimiento de las vías y medios para realizar estas acciones.

Su solución implica la obtención de un nuevo conocimiento. Es ante todo un conocimiento de una incógnita, es decir, un conocimiento de la existencia de una esfera de la realidad, cuyas propiedades y esencia no son conocidas. Por ello es común plantear el problema mediante una interrogante, cuando se presenta alguna dificultad en una situación práctica o teórica que dirige nuestra búsqueda con algún

orden entre los hechos, de tal forma que la dificultad pueda ser superada y susceptible de ser investigada por procedimientos científicos.

En el problema hay que ir a la búsqueda del desarrollo y este supone contradicción y esta contradicción hay que determinarla y comprobarla en la práctica, teniendo por base la teoría. En su formulación dentro del diseño teórico, no debe anticiparse a la respuesta, pues constituye el primer nivel de concreción y representa el “POR QUÉ”. El “CÓMO” de la Investigación Científica está representado por lo metodológico con los métodos y las técnicas de investigación

8.4.3 Los requisitos que debe reunir un problema:

También de la práctica se infiere que uno de los conceptos que caracteriza al proceso de Investigación es la **Objetividad**: esto significa responder a las necesidades reales de la sociedad. El problema debe ser expresión de un desconocimiento, lo que implicará que al solucionarlo traerá como resultado la aparición de un conocimiento nuevo.

- **Especificidad**: el problema debe ser preciso, puntual, no general, ni vago, por lo que se hace necesario determinar cuál sería el objeto de estudio cuál va a ser el objetivo principal del estudio y qué cuestiones particulares nos interesan.
- **Contrastabilidad empírica**: los términos incluidos en la formulación del problema deben presentar un nivel de elaboración tal que permitan la búsqueda de los datos necesarios para responder al **problema**.

8.5 El objeto de estudio

El objeto de la Investigación representa el “QUÉ”, es aquella parte de la realidad objetiva sobre la cual actúa el investigador, tanto desde el punto de vista práctico como teórico, con vista a la solución del problema planteado. El Objeto de Estudio de la Investigación se abstrae como consecuencia de agrupar, en forma sistémica, un conjunto de fenómenos, hechos o procesos, que el investigador presupone afines, a partir del problema. Es decir, el problema es la manifestación externa del objeto en cuestión, lo que implica que cuando se va precisando el problema se llega a la vez a la determinación del objeto.

El objeto de la investigación debe caracterizarse mediante conceptos particulares y específicos, para que queden claras sus cualidades, así como las operaciones que pueden hacer observables dichas cualidades en un momento dado. Esto hace posible que el investigador opere con definiciones durante todo el proceso de investigación.

En la etapa inicial de investigación es conveniente realizar un análisis sistémico del objeto de investigación, o sea, una amplia exposición hipotética del objeto como sistema integral (comprobación previa, de determinados elementos y vínculos característicos del objeto de estudio). Se analiza como parte de un todo y como un todo compuesto por partes (vínculos internos y externos). Se construye un modelo hipotético (o conceptual) del objeto: conjunto de elementos y vínculos que lo componen.

8.6 Campo de acción

Como parte del objeto hay una esfera concentrada donde el sujeto actúa, que es el campo de acción, este constituye el tercer elemento dentro del diseño teórico de investigación, porque es el investigador quien decide qué parte de la realidad va a estudiar, pues él no investiga toda la realidad que abarca el objeto.

Así el campo de acción es la parte del objeto de estudio, en la que se determina “con qué” y “con quién” se va a interactuar. Este responde al **“QUE”**, **“PARA QUE”** y al **“COMO”** de la investigación, constituye la esencia del problema y del objeto dentro de los niveles de concreción

El campo de acción o materia de estudio está conformado por el conjunto de aspectos, propiedades, relaciones que se abstraen del objeto en la actividad práctica del sujeto, con un objetivo determinado con ciertas condiciones y situaciones. El campo de acción es un concepto más estrecho que el objeto, es una parte del mismo. Ejemplo: el objeto puede ser el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y el campo de acción son los métodos a emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje de dicha materia.

8.7 El objetivo de la investigación

Es el “**PARA QUÉ**” de la Investigación Científica o sea es otro componente más de la parte teórica del diseño. El objetivo es la aspiración, es el propósito a lograr en la investigación.

-La relación entre el por qué, el qué y el para qué de la investigación científica.

Como se dijo anteriormente la caracterización del proceso de la Investigación Científica además de precisar sus conceptos, requiere también establecer las relaciones entre ellos.

El problema precisa, en un principio, un objeto a investigar. Este a partir del objetivo, se concreta en el campo de acción. He ahí la relación entre estos conceptos. Veamos un ejemplo: El desinterés para el estudio, en muchos alumnos de carreras universitarias, es un problema presente en el objeto de la educación superior. Este determina el campo de acción, de la reafirmación vocacional de los estudiantes, y el objetivo del incremento sustancial de la motivación por la profesión que aprenden.

8.8 Las tareas de la investigación

Expresan las necesidades cognitivas y prácticas que son indispensables de resolver para desarrollar el proceso y tienen como funciones:

- Posibilitan organizar la acción en una planificación y organización armónicas.
- Permiten controlar y evaluar el proceso investigativo.
- Deben formularse en función de los conocimientos o resultados parciales que se van a alcanzar con su cumplimiento.

Se deben tener en cuenta al elaborar las tareas, cada una de las etapas de la investigación, pudiendo formularse una o varias tareas para cada etapa, según las necesidades. Es importante sustantivar el verbo para formular las tareas. Por ejemplo: en la etapa exploratoria, donde se realiza el estudio y procesamiento de la información bibliográfica, la tarea no debe formularse en estos términos, pues no

ofrece información acerca del resultado parcial a alcanzar, expresado en términos cognitivos o prácticos.

8.9 La hipótesis y las variables

La hipótesis es la respuesta previa al problema científico. Forma de conocimiento (con cierto nivel de probabilidad de ser verdadera). Señala o prevé los posibles resultados que se espera encontrar. Se adelanta al proceso de investigación. (G. Pérez y otros).

Es una suposición científicamente fundamentada que constituye una probable respuesta anticipada al problema, se expresa en forma de enunciado afirmativo que enlaza dos o más variables, describiéndolas o explicándolas. Debe estar fundamentada teórica, lógica y empíricamente, tener una formulación adecuada, un grado de generalidad, informatividad, capacidad predictiva y confirmación empírica.

La hipótesis se enuncia cuando se desea demostrar la existencia de una determinada forma de relación entre variables; esta relación puede ser causal, o de asociación, o sea, cuando se plantea que una variable está asociada en su aparición con otra, lo que no implica obligatoriamente causalidad, aunque puede darse probablemente en algunos casos.

Actualmente se cuestiona si la formulación de hipótesis debe ser o no obligatoria en las investigaciones de las ciencias sociales y especialmente en las de corte educativo. La respuesta depende de la singularidad de cada investigación y sus finalidades. Si el objetivo es el establecimiento de relaciones causales entre las variables experimentales, las hipótesis son indispensables para orientar el proceso y estructurarlo siguiendo la lógica demostrativa del método hipotético-deductivo.

Otros autores plantean que las hipótesis pueden ser sustituidas por tareas científicas o ideas heurísticas o científicas, en el caso en que se vaya más al descubrimiento que a la verificación de un supuesto previo. Esto sucede en las investigaciones interpretativas/cualitativas y en las investigaciones participativas, donde pueden emplearse supuestos operativos de trabajo. La hipótesis es una suposición en la que se relacionan dos o más variables

Las **Variables** son cualidades, propiedades o aspectos cuantitativos o cualitativos que identifican las unidades de observación

Clasificación de las variables: Dependientes, Independientes, Discretas, Continuas

La estructura de la hipótesis consta de:

- **Unidad de observación** (sobre qué versa la investigación), un país, un colectivo, acontecimientos, grupos, una institución etc.
- **Variables independiente (V.I) y dependiente (V.D)**
- **Términos lógicos o relacionales** (relaciones de las unidades de observación con las variables). Ejemplo: Si existe poco estudio individual, entonces habrá bajas calificaciones

Unidad de observación: Los estudiantes (Están implícitas en el ejemplo)

Variables: Poco estudio individual (V.I) bajas calificaciones (V.D)

Términos lógicos: Sí / entonces

La hipótesis debe basarse en el conocimiento científico que existe sobre el fenómeno de investigación y que el investigador ha integrado oportunamente a su marco teórico. Si el marco teórico está bien realizado, la proposición hipotética no puede discordar con las leyes o conceptos científicos establecidos, no será especulativa o de sentido común

Indicadores Conjunto de atributos o características inherentes al fenómeno con posibilidad de ser registradas o medidas. Cuando las investigaciones son exploratorias no se formulan hipótesis. En el caso de las descriptivas tampoco es necesario la formulación de la hipótesis.

8.10 Componentes de la parte metodológica del diseño de investigación

- Unidades de estudio y decisión muestral.
- Métodos, Técnicas y Procedimientos.
- Instrucciones para aplicación de los instrumentos.

- Tratamiento estadístico de la información

En el diseño, según el predominio del tipo de métodos que requiere la investigación se pueden distinguir tres perspectivas: diseño de investigación cuantitativo, diseño de investigación cualitativo y diseño mixto en el que se pueden utilizar las dos perspectivas combinadas (Sampieri, 2018)

8.11 Diseño cuantitativo

En el diseño cuantitativo, prevalece el empleo de métodos cuantitativos y los fenómenos objeto de estudio se caracterizan por ser acontecimientos determinados por causas independientes de la voluntad humana, en los que predomina la objetividad del estudio. Por lo regular En este caso el tratamiento de los datos se basa en el cálculo y los datos numéricos y es importante para el investigador obtener resultados verificables y comprobados con técnicas estadísticas que le ayuden a precisar la validez de los datos recopilados y sustentados por la información teórica que le sirve de basamento a la investigación.

El diseño teórico y sus componentes en la investigación cuantitativa

- Los antecedentes, el estado del arte,
- Líneas de investigación y temas de interés
- La situación problémica. El problema de investigación y su formulación.
- Requisitos que debe reunir el problema científico.
- El objeto de estudio y campo de acción
- Los objetivos, su formulación.
- La hipótesis y las variables
- Las interrogantes de la investigación y las tareas.
- La justificación. La viabilidad

Estos elementos conforman el diseño teórico de la investigación y deben tener correspondencia con líneas de investigación y programas de interés en la institución

El diseño de investigación cuantitativo según el tipo de investigación puede ser: descriptivo, explicativo, correlacional, experimental o diseño de investigación cuasi-experimental. La parte teórica del diseño se complementa con la parte metodológica en la que se incluyen: las técnicas, los métodos y procedimientos. La **idea de investigación** conduce a la elección del tema y representa el **QUÉ**; el Tema da inicio al proceso de la búsqueda del conocimiento y su aplicación a la práctica. En el Tema se hace referencia al Objeto de estudio.

El **“PARA QUÉ”** representa la utilidad que reportaría el resultado de la investigación y presupone la transformación del Objeto de estudio, la situación propia que alcanzará el problema resuelto, y esto se convierte en el compromiso que adquiere el investigador y que lo expresa a través del Objetivo que se propone.

El **CÓMO** significa la elección de los métodos y las técnicas que se aplicarán en el proceso investigativo.

El objetivo delimita el campo de acción de la investigación, ya que para alcanzarlo, el hombre abstrae solo aquellas partes, cualidades, propiedades, leyes del objeto, que en su sistematización, le permiten dirigir y desarrollar un proceso en que se debe alcanzar el objetivo y que el investigador presupone que trabajar sobre ese campo puede lograr el objetivo propuesto. Enunciar el objetivo supone que la acción debe estar en correspondencia con el resultado esperado. Se debe buscar una acción que se exprese como verbo y que represente el objetivo final.

¿Cómo se inicia la parte del diseño teórico de una investigación cuantitativa?

-La situación problémica:

Es frecuente que se confunda la exposición de la situación problémica con la formulación del problema. El problema de una investigación surge a partir de una situación problémica que refleja hechos que evidencian la existencia de vacíos en el conocimiento, dificultades, necesidades, resultados contradictorios que demandan explicaciones o soluciones para alcanzar como finalidad conocimientos o una transformación de objetivo útil para la desde el punto de vista teórico y/o práctico.

Lo primero a que se enfrenta un investigador es a una **situación problémica** o condición muy general de la dificultad, carencia existente en determinado sector de la realidad. La situación problémica es una categoría que evidencia una contradicción, un conflicto que impide dar respuesta a las exigencias que se plantean en la esfera de la realidad que se estudia. La situación problémica puede ser amplia y de ella pueden derivarse varios problemas científicos.

-El problema de investigación y su formulación

El problema es **objetivo** en tanto se deriva de una situación problémica presente en el objeto; pero es **subjetivo**, pues para que exista el problema, la situación tiene que generar una necesidad en el sujeto que investiga

La idea de investigación se desarrolla cuando el investigador ha profundizado en el tema en cuestión, con la determinación de la situación problémica, la revisión bibliográfica para determinar los antecedentes del tema, consulta a otros investigadores y a fuentes diversas, encontrándose en condiciones de plantear el problema de investigación, es decir la idea de investigación conduce al problema y a los elementos teóricos fundamentales del diseño teórico del proyecto.

Plantear el problema es *afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación*.

El paso de la idea al planteamiento del problema puede ser en ocasiones inmediato, relativamente rápido y en otras requiere mucho tiempo.

En una **investigación** científica debe quedar bien establecido:

1. La [descripción](#) de la situación problémica. Justificación de la investigación
2. Identificación de los elementos en la formulación del problema.
3. Definir el objeto de estudio y el campo de acción de la investigación.
4. Delimitaciones de fundamentos, [teoría](#), tiempo, contexto y alcances.
5. Objetivos de la investigación
6. Hipótesis y variables
7. Establecimiento de preguntas y tareas de investigación
8. La justificación y la viabilidad

Existe objetividad en el problema en tanto se deriva de una situación problemática surgida en la realidad objetiva, presente en el objeto; pero es también **subjetivo**, pues para que exista el problema, la situación tiene que generar una necesidad en el sujeto que investiga.

¿Qué es un problema científico?: Es un conocimiento previo sobre lo desconocido en la ciencia, o sea es una forma especial de conocimiento; la comprensión por parte del investigador, grupo o comunidad de científicos de una esfera de la realidad (objetiva o subjetiva), cuyas propiedades y leyes resultan desconocidas y que es necesario indagar.

Es una manera de conocer y delimitar el área de lo desconocido, hacia la cual se debe dirigir la búsqueda científica. Constituye el modo de comprender la teoría, reflexionar sobre los logros alcanzados y tiene un carácter rector. En él se constata la contradicción entre el conocimiento de las necesidades en determinadas acciones prácticas y el desconocimiento de las vías y medios para realizar estas acciones.

Su solución implica la obtención de un nuevo conocimiento. Es ante todo un conocimiento de una incógnita, es decir, un conocimiento de la existencia de una esfera de la realidad, cuyas propiedades y esencia no son desconocidas. Por ello es común plantear el problema mediante una interrogante, cuando se presenta alguna dificultad en una situación práctica o teórica que dirige nuestra búsqueda con algún orden entre los hechos de tal forma que la dificultad pueda ser superada y susceptible de ser investigada por procedimientos científicos.

En el problema hay que ir a la búsqueda del desarrollo y este supone contradicción y esta contradicción hay que determinarla y comprobarla en la práctica, teniendo por base la teoría. En su formulación dentro del diseño teórico, no debe anticiparse a la respuesta, pues constituye el primer nivel de concreción y representa el “POR QUÉ” y el “CÓMO” de la Investigación Científica está representado por lo metodológico con los métodos y las técnicas de investigación

-Los requisitos que deben reunir los problemas:

También de la práctica se infiere que el segundo concepto que caracteriza al proceso de Investigación está presente la **Objetividad**: responder a las necesidades reales de la sociedad. El problema debe ser expresión de un desconocimiento, lo

que implicará que al solucionarlo traerá como resultado la aparición de un conocimiento nuevo.

Especificidad: el problema debe ser preciso, puntual, no general, ni vago, por lo que se hace necesario determinar cuál va a ser el objetivo de estudio y qué cuestiones particulares nos interesan.

Contrastabilidad empírica: los términos incluidos en la formulación del problema deben presentar un nivel de elaboración tal que permitan la búsqueda de los datos necesarios para responder al problema.

El Objeto de estudio:

El Objeto de la Investigación representa el “**QUE**”, es aquella parte de la realidad objetiva sobre la cual actúa el investigador, tanto desde el punto de vista práctico como teórico, con vista a la solución del problema planteado. El Objeto de estudio de la Investigación se abstrae como consecuencia de agrupar, en forma sistémica, un conjunto de fenómenos, hechos o procesos, que el investigador presupone afines, a partir del problema. Es decir, el problema es la manifestación externa del objeto en cuestión, lo que implica que cuando se va precisando el problema se llega a la vez a la determinación del objeto.

El objeto de la investigación debe caracterizarse mediante conceptos particulares y específicos, para que queden claras sus cualidades, así como las operaciones que pueden hacer observables dichas cualidades en un momento dado. Esto hace posible que el investigador opere con definiciones durante todo el proceso de investigación.

En la etapa inicial de investigación es conveniente realizar un análisis sistémico del objeto de investigación, o sea, una amplia exposición hipotética del objeto como sistema integral (comprobación previa, de determinados elementos y vínculos característicos del objeto de estudio). Se analiza como parte de un todo y como un todo compuesto por partes (vínculos internos y externos). Se construye un modelo hipotético (o conceptual) del objeto: conjunto de elementos y vínculos que lo componen.

Campo de Acción

Dentro del objeto hay una esfera concentrada donde el sujeto actúa, que es el campo de acción, este constituye el tercer elemento dentro del diseño de investigación, porque es el investigador quien decide que parte de la realidad va a estudiar, pues él no investiga toda la realidad que abarca el objeto.

El campo de acción es la parte del objeto de estudio, en la que se determina “con qué” y “con quién” se va a interactuar. Este responde al “**QUE**” y al “**COMO**” de la investigación, constituye la esencia del problema y del objeto dentro de los niveles de concreción.

La precisión del objeto y el campo de acción

El campo de acción o materia de estudio está conformado por el conjunto de aspectos, propiedades, relaciones que se abstraen del objeto en la actividad práctica del sujeto, con un objetivo determinado con ciertas condiciones y situaciones. El campo de acción es un concepto más estrecho que el objeto, es una parte del mismo. Ejemplo: el objeto puede ser el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y el campo de acción son los métodos que emplear en dicha materia.

El objetivo de la investigación

Es el “**PARA QUÉ**” de la Investigación Científica o sea el cuarto componente del proceso teórico y metodológico del diseño. El objetivo es la aspiración, es el propósito que orienta el proceso de la investigación.

La relación entre el por qué, el qué y el para qué de la investigación científica

Como se dijo anteriormente la caracterización del proceso de la Investigación Científica además de precisar sus conceptos, requiere también establecer las relaciones entre ellos.

El problema precisa, en un principio, un objeto. Este a partir del objetivo, se concreta en el campo de acción. He ahí la relación entre estos conceptos. Veamos un ejemplo: El desinterés para el estudio, en muchos alumnos de carreras universitarias, es un problema presente en el objeto de educación superior. Este determina el campo de acción; de la reafirmación vocacional de los estudiantes, y

el objetivo del incremento sustancial de la motivación por la profesión que aprenden.

El banco de problemas de la institución.

Cada institución o empresa posee situaciones en las que existen dificultades necesidades, contradicciones, cuyas soluciones necesitan de la búsqueda de nuevos conocimientos a través de la investigación científica. De ahí que se hace necesario que se identifiquen esos problemas y se registren en un **banco de problemas**. Esto permitirá la jerarquización de dichos problemas y la proyección de un plan de investigaciones en la institución, que será acometido por los profesionales que dispongan de la preparación requerida.

La idea de investigación se desarrolla cuando el investigador ha profundizado en el tema en cuestión, con la revisión bibliográfica, la consulta a otros investigadores y en fuentes diversas, encontrándose en condiciones de plantear el problema de investigación, es decir la idea de investigación conduce al problema y sus elementos teóricos fundamentales del diseño del proyecto.

El problema de investigación y su formulación depende de:

- Objeto de estudio y campo de acción
- Objetivos de investigación.
- Preguntas de investigación.
- Las Tareas científicas
- Justificación de la investigación y su viabilidad

Plantear el problema es afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación.

El paso de la idea al planteamiento del problema puede ser en ocasiones inmediato, casi automático, rápido, en otras requiere mucho tiempo.

El planteamiento del problema de una investigación científica debe dejar bien establecido:

- La descripción de la situación problemática
- Identificación y formulación del problema .
- Definir el objeto de estudio de la investigación.
- Delimitaciones de fundamentos, teoría, tiempo
- Justificación de la investigación.
- Indicar el contexto y alcances.
- Objetivos de la investigación
- Establecimiento de preguntas de investigación

El problema científico representa el **¿Por Qué?** de la investigación y constituye el paso en el proceso de investigación entre lo desconocido y lo conocido. Expresa una necesidad, carencia, una contradicción entre el saber y el no saber en el desarrollo de la ciencia. Es una dificultad que no se resuelve automáticamente, sino por medio de una investigación científica y que se expresa con una interrogante cognoscitiva que se resuelve mediante la aplicación de métodos científicos. El problema es el punto inicial de la cadena: Problema- Investigación- Solución; por tanto, se convierte en una guía para determinar toda la posterior proyección de la investigación.

Cualquier problema científico es consecuencia del desconocimiento de la existencia, en una esfera de la realidad, de elementos y relaciones de dicha realidad objetiva.

En la definición del problema de estudio, es fundamental identificar claramente la pregunta que se quiere responder o el problema concreto a cuya solución o entendimiento se contribuirá con la ejecución del proyecto de investigación.

Por lo tanto, se recomienda hacer una descripción clara, precisa y completa de la naturaleza y magnitud del problema y justificar la necesidad de la investigación

¿Qué es lo que se investigará? Esto debe ser expresado en el problema. (Poner ejemplos:

¿Qué influencia ha tenido para los especialistas de la facultad el curso X?;

¿Cuáles son los medios fundamentales que contribuyen a fomentar...?

¿Cualquier situación problémica constituye un problema científico?

Para que un problema sea científico debe de reunir determinados **requisitos** como son:

Requisitos para la formulación del problema científico:

- Debe expresar una relación entre dos o más variables.
- Formulación clara y sin ambigüedades (Ver ejemplos, Sampieri, pág 30)
- La formulación del problema debe basarse en un conocimiento científico previo del mismo.
- Su formulación debe posibilitar una prueba (comprobación) empírica.
- La mejor forma de plantearlo es en forma de pregunta, aunque algunos autores proponen expresarlo con un enunciado.
- Debe poseer pertinencia social y novedad científica

Tipos de problemas:

Descriptivos:

Tienen por objetivo describir, relatar, retratar la situación o el fenómeno objeto de estudio Se formula. : **Qué..., Cuál o Cuáles son...**

Causales:

Explican las causas de los fenómenos que son objeto de estudio. Se busca la relación de las causas con los efectos. La solución acertada de este tipo de problema hace posible establecer predicciones sobre hechos o situaciones futuras. Responde al: **Por qué...**

Transformadores:

Expresan las vías para dar solución a un problema. Se formula mediante el: **Cómo...**

Elementos que contiene el planteamiento del problema de investigación:

Los objetivos de la investigación. Su formulación (¿Para qué?)

Constituyen la forma afirmativa de plantear la solución al problema de investigación científica a resolver. La fijación de un objetivo o de varios objetivos es necesaria ya que a través de ellos se conoce que es lo que se pretende con el esfuerzo investigativo. El objetivo es la razón de ser y hacer en la investigación.

Estos deben estar orientados a la obtención de un conocimiento y ser congruentes entre sí. El objetivo ayuda a las investigaciones de definir que es lo que se pretende obtener como producto, qué respuestas va a dar a las preguntas formuladas, como se va a resolver el problema planteado o como podría ayudar a resolverlo.

Establecen:

- ¿**Para Qué** se realiza la investigación, qué pretende?
- ¿**Cómo** la investigación contribuirá a resolverlo?

Deben ser:

- Formulados de forma clara, sin ambigüedades para evitar posibles desviaciones en la acción.
- Posibles de alcanzarse en el tiempo y con los recursos disponibles.
- Expresados en términos de acción. (determinar, analizar, evaluar, proponer, ...)
- Desagregados en: general y específicos (sistema de objetivos).
- Deben especificar los límites espaciales, contextuales y temporales del estudio.
- Susceptibles de modificación, eliminación y/o añadidura. (Durante la investigación resulta común incluir, modificar y/o sustituir objetivos, dependiendo de la dirección que toma la investigación).

- Dirigidos hacia los factores o variables que encierra el problema planteado. La pregunta planteada en un problema de investigación se delimita y concreta por medio de los objetivos generales y específicos.
- Presentar una organización secuencial y lógica en función de lo que se va a realizar.

El objeto de estudio:

Los objetivos deben estar en correspondencia con el problema científico. Se recomienda formular un solo objetivo general global, coherente con el problema planteado, y más objetivos específicos que conducirán a lograr el objetivo general y que son alcanzables mediante acciones intermedias y con la metodología propuesta.

Objetivo general y específicos:

Objetivo General:

- Constituye el propósito central del proyecto de que se trate, abarca todo el problema en forma de conjunto **para qué** se hace la investigación.

Objetivos Específicos:

- Son especificaciones o pasos ulteriores, en determinadas circunstancias de carácter intermedio, que hay que dar para alcanzar o consolidar el objetivo general.
- Informan metas intermedias, acciones para alcanzar el cumplimiento del objetivo general.
- Poseen un nivel mayor de precisión y permiten delimitar los métodos que se emplean para conseguir los resultados.

El objetivo debe redactarse con un verbo en infinitivo al principio que denote la búsqueda de un conocimiento, por ejemplo: determinar, evaluar, analizar, describir, desarrollar, descubrir, clasificar, enumerar, establecer, experimentar, observar, obtener, proponer, comparar, acopiar, elaborar, comprobar, aplicar,

actualizar, adquirir, definir, generar, diferenciar, estructurar, explicar, implementar, contribuir, etc....En cuanto al término *conocer*, este **no** debe ser empleado, es una palabra de amplio significado y susceptible a diferentes interpretaciones, por lo que dificulta determinar qué aspectos pretenderá lograr o alcanzar el investigador.

Las interrogantes de la investigación y las tareas

Es conveniente descomponer el problema de investigación en varias preguntas que se refieren a aspectos más concretos o sub problemas del problema principal. Las interrogantes reflejan el planteamiento del problema de investigación en forma interrogativa y resumen de forma sintética lo que será objeto de búsqueda en la investigación.

Deben ser:

- Lo más precisas posible para evitar la ambigüedad (pueden desagregarse, al igual que los objetivos)
- Deben especificar también los límites espaciales, contextuales y temporales del estudio y esbozar un perfil de unidades de observación.

Al igual que los objetivos, durante el desarrollo de la investigación las preguntas originales pueden modificarse o agregarse otras nuevas. En ocasiones los investigadores sustituyen las hipótesis por las preguntas científicas. La hipótesis es la respuesta al problema, es una solución anticipada, aunque a veces el investigador no tiene esa respuesta previa. (Ver ejemplos, Sampieri, págs 32-33)

Tareas de investigación

A las preguntas se les da respuesta a través de la realización de tareas, por tanto las tareas responden a las preguntas de investigación. La ejecución del trabajo investigativo para la solución del problema y el cumplimiento de los objetivos, así como las respuestas a las preguntas de investigación, requieren de la realización de determinadas tareas, que expresan necesidades cognoscitivas y prácticas. Las tareas

constituyen acciones que se formulan en forma de orientaciones concretas, que persiguen determinados fines. Las tareas pueden sustituir a las preguntas

Hay diferentes *tipos de tareas*:

- Tareas empíricas o prácticas, como la selección y elaboración de instrumentos de investigación, su aplicación.
- Tareas teóricas, que tienen como objetivo descubrir y exponer relaciones esenciales de los fenómenos, profundizar en el basamento teórico del tema seleccionado.
- Tareas lógicas, cuando el investigador busca puntos de partida para establecer inferencias, juicios.

Las tareas hacen posible la organización de proceso investigativo y permiten controlar y valorar los resultados parciales y finales. A diferencia de los objetivos específicos, su formulación comienza con un sustantivo: elaboración, determinación, análisis, aplicación, descripción, etc.

Justificación de la investigación y su viabilidad

Además de los objetivos y preguntas de investigación, resulta necesario justificar las razones que motivan la investigación y estas tienen que ser lo suficiente fuertes para que justifiquen su realización. Justificar una investigación es exponer las razones por las cuales se quiere realizarlas. Toda investigación debe realizarse con un propósito definido. Debe explicar por qué es conveniente la investigación y qué o cuáles son los beneficios que se esperan con el conocimiento obtenido. El investigador tiene que saber "vender la idea" de la investigación a realizar, por lo que deberá acentuar sus argumentos en los beneficios a obtener y a los usos que se le dará al nuevo conocimiento.

Preguntas claves:

- ¿Por qué es conveniente llevar a cabo la investigación?
- ¿Cuáles serán los beneficios que se derivarán de esta?

Algunos criterios para evaluar el valor potencial del problema de una investigación:

1. **Conveniencia:** ¿Para qué sirve?
2. **Relevancia social:** ¿Qué proyección (impacto) social aportará la investigación?
3. **Implicaciones prácticas:** ¿Contribuirá a resolver algún problema práctico concreto? ¿Tiene implicaciones trascendentales para resolver una amplia gama de problemas prácticos?
4. **Valor teórico:** ¿Llena vacíos en el conocimiento?; ¿son generalizables sus resultados a principios de mayor alcance?; ¿sus resultados pueden contribuir a enriquecer una teoría o perspectiva teórica?; ¿sugiere ideas recomendaciones o hipótesis a futuros estudios?
5. **Utilidad metodológica:** ¿Tiene posibilidades de replicarse en estudios similares?

Además de los elementos denominados fundamentales en el planteamiento del problema de investigación (objetivos, preguntas y justificación), es necesario considerar también *la viabilidad o factibilidad* misma del estudio en términos de la disponibilidad de recursos materiales, humanos, financieros, de tiempo y de información para su ejecución, así como el alcance del estudio, condicionado por esta disponibilidad.

Preguntas claves:

1. ¿Se dispone de los recursos para poder llevar a cabo esta investigación?
2. ¿Se cuenta o se puede obtener racionalmente la información necesaria para llevar a cabo la investigación?
3. ¿Cuánto tiempo se requiere para llevarla a cabo?; ¿se dispone de este?
4. En las condiciones anteriores, ¿cuál será el alcance real del estudio?

La respuesta a estas interrogantes (y quizás otras más) resultan particularmente importantes cuando se conoce de antemano que se dispondrá de recursos limitados para llevar a cabo la investigación.

La viabilidad de la investigación

La viabilidad de la investigación está íntimamente relacionada con la disponibilidad de los recursos materiales, económicos, financieros, humanos, tiempo y de información. Para cada uno de estos aspectos hay que hacer un cuestionamiento crítico y realista con una respuesta clara y definida, ya que alguna duda al respecto puede obstaculizar los propósitos de la investigación.

Consecuencias de la investigación

Aunque no sea para fines estrictamente científicos, todo investigador tiene la obligación moral de dar a conocer las consecuencias y beneficios de la investigación que se propone desarrollar, tanto en lo político, en lo económico y en lo social como en lo ecológico y en lo ético, así como prever las medidas correspondientes para eliminar o al menos reducir sus impactos negativos en el caso de que se decida llevar a cabo la misma.

En conclusión:

Plantear un problema es afinar y estructurar formalmente la idea de la investigación, desarrollando los tres elementos fundamentales: objetivos, preguntas y justificación de la investigación. Los objetivos y las preguntas deben ser congruentes y factibles de respuesta y de ir en la misma dirección. La justificación nos expone las razones por las cuales es necesario hacer el esfuerzo investigativo. Los criterios de factibilidad se basan en la disponibilidad de recursos, conveniencia social, relevancia, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica.

8.12 Diseño cualitativo

En el diseño cualitativo, se considera la realidad como una construcción subjetiva, en la que son posibles muchas construcciones de la misma realidad; además, en este caso el sujeto y el objeto de conocimiento son interdependientes, predominan las expresiones verbales y los estados subjetivos del sujeto.

Además, la investigación cualitativa permite establecer relaciones entre los datos recopilados; por otro lado, las diferentes teorías que se relacionan con fenómenos naturales pueden comprobarse (refutarse o probarse) a través de este diseño. Muchas veces este tipo de diseños pretenden responder a preguntas abiertas, tales como: “¿Por qué...? ¿Cuáles son las características?

En la fase del diseño de investigación:

La elaboración de la memoria escrita de la tesis o informe final de una investigación que se presenta a defensa, constituye un aspecto importante y fundamental, ya que como se señala con anterioridad, en esta se expondrán los resultados del trabajo desarrollado por el doctorando, la tesis debe tener como núcleo central el resultado teórico científico obtenido en la investigación. En este sentido esta debe ser elaborado de una forma coherente, organizada donde se deben ir abordando aquellos aspectos que han sido tratados en la investigación, tomando en consideración que lo relacionado con el resultado científico obtenido constituye un aspecto esencial y fundamental de la misma, donde se ponga de manifiesto su elaboración, fundamentos, estructura y representación gráfica de ser necesario. Se debe partir de que en el informe de una investigación si no se comunica de una forma clara, precisa, y organizada, no se puede lograr la motivación ni el interés de quienes deben evaluar la misma.

En el informe final de la investigación se plantean una serie de aspectos que deben ser considerados por el doctorando al elaborar la memoria escrita de su tesis, entre ellos, podemos señalar:

El informe de investigación es una lectura para personas especializadas que experimentan verdadero interés por el tema y que precisan determinar las carencias y debilidades de la estructura conceptual y tratan de hallar los conocimientos y las conclusiones que no se encuentran respaldadas por las pruebas, cuestionan la interpretación de los datos y su exactitud...

- Esta debe resistir el examen crítico a que le someten otros investigadores, por lo que la redacción de un buen documento

contribuirá a incrementar la confianza por los enfoques y lineamientos de la investigación realizada.

- Las cualidades fundamentales que debe tener un buen trabajo científico son: Objetividad, lo que significa reflejar en todo el proceso de investigación lo comprobable por otro investigador. Claridad, o sea escoger lo esencial para que la presentación resulte clara y posibilite su lectura y precisión, destacando lo que sea absolutamente necesario y nada más.
- El informe final tiene como objetivo comunicar a las personas interesadas el resultado total del estudio realizado con suficientes detalles y dispuesto de modo tal que haga posible que el lector comprenda los datos y determine por sí mismo la validez de las conclusiones.

En la memoria escrita se debe lograr que los resultados alcanzados estén en concordancia con los objetivos iniciales del trabajo y podrán contribuir a resolver algún problema, teórico, como un aporte a la ciencia correspondiente y práctico que represente una mejoría en un proceso determinado. En esto es fundamental que se expresen de una forma concreta cuatro elementos que ponen de manifiesto la calidad y utilidad de la tesis, dados en su actualidad, novedad, aporte práctico y contribución a la teoría, precisando el contenido de cada uno con su correspondiente definición, lo que en ocasiones se suele repetir en su descripción y sin delimitar la esencia de cada uno de estos. De igual forma resulta necesario exponer otros elementos que contribuirán a la comprensión de la misma, como los que a continuación se relacionan.

- En el planteamiento de los antecedentes se debe profundizar de manera que esto permita la argumentación, el carácter científico y la importancia del problema a resolver.
- La fundamentación teórica debe de una forma clara referir las principales posiciones teóricas asumidas, y el punto de vista del autor al respecto, lo que debe estar presente en el resultado científico que se

pretende obtener. (Modelo, programa, metodología, caracterización, sistema, estrategia, procedimientos)

- La presentación de diagnóstico y de las principales regularidades derivadas de este proceso, constituye la esencia de dicho proceso, lo que es fundamental y establece el punto de partida para la elaboración de los resultados a obtener.
- En la presentación de la propuesta se debe lograr una mayor amplitud, precisando además de su fundamentación, estructura, contenido de los capítulos, requisitos, exigencias, su validación y la transformación del objeto planteado en la investigación.
- En lo señalado con anterioridad se debe tomar en consideración al elaborar la memoria escrita de la tesis, los elementos de redacción, así como la forma de expresión a través de las que se trasmite la comunicación al lector.
- En las recomendaciones metodológicas para la elaboración de la tesis de doctor en ciencias de determinada especialidad se destacan entre sus aspectos, tres fundamentales a tener en cuenta por el doctorando.
- Debe reflejar la síntesis de los conceptos, métodos y resultados que arribe el doctorando, tras un largo período de derivado de su investigación en una temática concreta.
- Demostrar el nivel teórico y científico alcanzado por el aspirante, así como las habilidades para adoptar métodos actualizados al tratamiento y solución de problemas científicos.
- Evidenciar capacidad para analizar y generalizar, así como para describir y desarrollar nuevas concepciones teóricas.

Pasos del diseño cualitativo

a) Selección del objeto de estudio

- a) Definición, primero general, y paulatinamente más precisa, del objeto de estudio. Este es una construcción teórica que une para su estudio elementos de la realidad que externamente están necesariamente relacionados.

- b) Exploración o involucramiento con el objeto de estudio:
 - a) Implica adentrarse en el tema, tanto desde una perspectiva teórica como práctica.
- c) Elaboración de las premisas:
 - a) Son presupuestos que permiten ordenar la búsqueda en cierto sentido y no en otro. Son modificadas y enriquecidas en el transcurso de la investigación.
- d) Elaboración de las categorías analíticas. Parten de las premisas y son construcciones abiertas y flexibles que guían pero no condicionan la investigación.
- e) Determinación de la Métodos.
- f) Análisis de los datos de gran peso de la teoría y elaborar el Informe de la investigación.

Características del diseño cualitativo

- a) Flexibilidad y carácter abierto y capacidad de adaptarse en cada momento y circunstancias en función del cambio que se produce en la realidad que se está indagando. Se caracteriza por inversión, por dar cabida siempre a lo inesperado.
- b) Se centra en las relaciones dentro de un sistema o cultura.
- c) Hace referencia a lo personal, cara a cara, inmediato.
- d) Se interna por la comprensión de un escenario social concreto.
- e) Exige que el investigador permanezca en el lugar de estudio durante un largo tiempo.
- f) Exige tanto tiempo para el análisis como para la estancia en el campo.
- g) Supone que el investigador desarrolle un modelo de lo que ocurre en el escenario social.
- h) Requiere que el investigador se constituya en el instrumento de investigación y agudice su capacidad de observación. No es neutral ni inocente la unidad de la investigación radica en el investigador mismo.
- i) Incorpora el consentimiento informado y la responsabilidad ética.

- j) Requiere el análisis conjunto de los datos.
- k) Los criterios de selección en el diseño cualitativo son criterios de comprensión y pertinencia y no de representatividad estadística.

Incluyen todos los componentes que reproduzcan mediante su discurso relaciones relevantes. Se trata de una muestra estructural, no estadística.

En este diseño no es relevante la cantidad sino la composición adecuada de los grupos.

- a) El objeto prima sobre el método estructurado, de lo que se deriva el carácter simultáneo de las operaciones y no tanto “paso a paso” o escalonado y ordenado como en el cuantitativo.
- b) A diferencia del diseño cuantitativo, en el que las hipótesis iniciales marcan un desarrollo siempre secuencial, en el cualitativo todo está determinado por los objetivos. Se pretende “desentrañar significados” siempre en relación con los objetivos delimitados.

La Investigación teórica

Uno de los elementos fundamentales de la investigación teórica. Constituye un paso del conocimiento hacia la ley. Conjetura o suposición que se expresa en forma de enunciado afirmativo y que generalmente integran al menos dos elementos o aspectos (variables). Es una suposición de la respuesta al problema que se plantea. Es una predicción que puede basarse en conocimientos ya adquiridos o actuales. Es una explicación provisional. Tiende a adelantar la teoría tiene un carácter probabilístico. Es una etapa o forma de tránsito entre lo conocido y lo desconocido.

Toda investigación supone un proceso ya sea cuantitativa, cualitativa o mixta, pero un proceso planificado, no improvisado, en el que se propone encontrar respuesta o transformar una situación que responde a una necesidad y en el que se utilizan métodos, técnicas y procedimientos para obtener resultados que cumplen el objetivo propuesto. Este proceso consiste en proyectar el trabajo investigativo de acuerdo con una estructura lógica de decisiones, o sea con una serie de acciones que orientan el modo de realizar el trabajo investigativo y que se llevan a cabo a través

de diferentes fases o momentos, que indican cómo organizar el trabajo de investigación.

8.13 Diseño mixto

El diseño mixto utiliza la combinación e integración de métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o proyecto de investigación. Esa combinación permite una mejor comprensión de los problemas y cuestiones de investigación que se analizan, en comparación a si se utilizara un solo tipo de métodos. En este caso se trata de una investigación mixta. La investigación mixta es una metodología de investigación que consiste en recopilar, analizar e integrar tanto investigación cuantitativa como cualitativa.

Al realizar una investigación mixta, tanto de datos cuantitativos y cualitativos, el investigador gana amplitud y profundidad en la comprensión y corroboración, a la vez que compensa las debilidades inherentes del uso de cada enfoque por separado

La investigación mixta es ideal para:

- Cuando se quiere validar o corroborar los resultados obtenidos con otros métodos.
- Cuando se necesita utilizar un método para informar a otro. Por ejemplo, cuando se sabe poco sobre un tema y es necesario conocer primero qué variables estudiar a través de la investigación cualitativa para luego estudiar esas variables con una muestra amplia de individuos utilizando la investigación cuantitativa.
- Cuando se quiere analizar continuamente una pregunta de investigación desde diferentes ángulos, y aclarar hallazgos inesperados y/o posibles contradicciones.
- Cuando se quiere elaborar, clarificar o construir sobre los hallazgos de otros métodos. Por ejemplo, si se ha establecido una relación causal a través de

la investigación experimental, pero se quiere comprender y explicar los procesos causales implicados mediante la investigación cualitativa.

- Cuando se quiere desarrollar una teoría sobre un fenómeno de interés y luego ponerla a prueba. Por lo general, la investigación cualitativa es más adecuada para construir una teoría, mientras que la investigación cuantitativa proporciona una mejor manera de probar las teorías.
- Cuando se quiere generalizar los resultados de la investigación cualitativa.

REFERENCIAS

- ALCINA FRANCH, J. (1994) Aprender a investigar: métodos de trabajo para la redacción de tesis doctorales (Humanidades y Ciencias Sociales). Madrid: Compañía Literaria
- CROMBIE A.C. Cómo hacer una tesis de grado aplicando la epistemología. ([http.www.monografia.com](http://www.monografia.com))
- DE ARMAS N. (2005).Etapas de análisis y valoración de los resultados de la investigación. En: Metodología de la investigación educativa. Desafíos y Polémicas actuales.2da Edic. Edit. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
- DE ARMAS N, et. al. (2003) “Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa”, Curso pre-evento: Pedagogía 2003, La Habana. Cuba.
- DEL CANTO COLLS, C.(2017) La contribución a la teoría, la significación práctica y la novedad científica en las tesis doctorales de la Cultura Física. UCPEJV. La Habana. Cuba
- RODRÍGUEZ ORTEGA, ADA GLORIA y otros. Acerca del proceso de la investigación y la elaboración del informe final. Metodología de la investigación educativa. Desafíos y Polémicas actuales. Colectivo de autores. Ed Pueblo y Educ. Habana 2005. p.18

- CARLINO PAULA (2005a). “La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil”, Anales del Instituto de Lingüística, vols. XXIV-XXV-XXVI, pp. 41-62
- DIFABIO DE ANGLAT; H. y G. Alvarez: (2023). Las conclusiones de la Tesis Doctoral en educación: sus movimientos y pasos retóricos. Areté vol.8 no.
- DIFABIO DE ANGLAT; H. (2011) Las funciones del tutor de la tesis doctoral en Educación. En: RMIE, vol16, num. 50, pp 935-959
- HERNÁNDEZ, R; et. al. (2009). Política y estrategia para la formación doctoral y posdoctoral en el sistema nacional de educación en Cuba. Curso 67 Congreso de Pedagogía 2009. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Ministerio de Educación. ISBN 978-959-18-0448-8
- LÓPEZ, J., ALMUIÑAS, L. (2018). Eficiencia en la formación doctoral en la educación superior latinoamericana. Universidad de Zulia. *Revista Venezolana de Gerencia*: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg>
- ORTIZ-OCAÑA, A. (2018). La configuración de la tesis doctoral. Su estructura, redacción, defensa y publicación. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 14 (2), 102-131
- PACHECO, T. (2015). La tesis doctoral en ciencias sociales y su relación con el quehacer científico. Cinta de Moebio, 52, 37-47.
- PEÑARANDA, F. et al. (2012). Evaluación de una tesis doctoral. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 30, 65-70.
- ROMÁN HERNÁNDEZ J. y CARMEN L. RODRÍGUEZ VELAZCO: (2005). “El trabajo del tutor: realidades y propuesta para la mejora educativa”. Ponencia en Conferencia Científica de las Sedes Universitarias...La Habana, 2005.

-SIERRA BRAVO, RESTITUTO (1999). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Metodología general de su elaboración y documentación, Madrid: Paraninfo.

LA ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL

¿Cuáles son las partes que componen la estructura de una tesis?

9.1 Introducción

El doctorado representa el nivel académico más alto que el profesional alcanza en el proceso de su superación. En la tesis doctoral deben ser tenidos en cuenta una serie de aspectos formales y de contenido. Entre los formales están: la estructura, en ésta se debe observar integración entre las partes del trabajo, la coherencia entre los contenidos, la paginación y márgenes de forma correcta, con un interlineado apropiado según lo establecido en el tipo de documento. En la comunidad científica, la elaboración de una tesis doctoral adquiere un gran significado para el doctorando que se inicia como investigador y para el prestigio de la Universidad, ya que la tesis es resultado de una línea de investigación, que ha sido continuada en el tiempo con un objetivo general definido que requiere de la consecución de etapas interrelacionadas y organizadas para contribuir en su unidad a la obtención de conocimientos científicos y su aplicación en la práctica, como productos de la labor investigativa del doctorando.

Elaborar el documento final de una tesis doctoral no es una tarea sencilla, requiere largas jornadas de búsqueda de información científica, de lectura y reflexiones, anotaciones en fichas que recogen datos de las fuentes, ideas generales y otras más específicas acerca del objeto de estudio. Por lo regular el trabajo realizado en la tesis se publica en revistas especializadas. Los artículos deben reflejar la unidad de contenidos científicos que han servido de basamento para la consecución del objetivo de investigación abordado en la tesis y publicados en revistas de reconocido prestigio. La tesis constituye el documento donde el doctorando trata de ordenar, sistematizar con coherencia, estilo personal y fundamentación sólida, los resultados del proceso de investigación llevado a cabo. No se trata de mostrar todos los aspectos y detalles del proceso de investigación, sino de recuperar los elementos que se consideran fundamentales para reflejar, entre otros, el por qué y para qué se realizó el trabajo, cuál es el objeto de estudio, la forma en que se abordó y los resultados, conclusiones y recomendaciones a las que se arribó (Llanio, Peniche y Rodríguez, 2008; López Padrón,

A. y otros, 2019). La estructura de la tesis no es exactamente igual en todos los casos, puede variar según la forma que tome la investigación y dependerá de la disciplina, el tema o el enfoque. En la estructura se distinguen las siguientes partes o secciones:

Portada de la primera página

Esta página contiene: Logotipo de la Universidad, Institución, el Título de la Tesis, nombre y apellidos del autor y del Tutor, Fecha de presentación

Agradecimientos

Esta página tiene carácter opcional, en ella el autor agradece a todos los que le ayudaron e hicieron posible la culminación del trabajo de tesis. Aquí se pueden incluir familiares, amigos, profesores consultores, participantes en su investigación y otros.

Resumen

El resumen es una síntesis que recoge brevemente lo más importante de la tesis y que solo abarca de unas 150 palabras a 250, no mayor de 300. Se escribe cuando ya se haya completado el contenido de la tesis. El resumen trata los siguientes aspectos:

- -Se alude al tema principal y objetivos de la investigación.
- -Se describen brevemente los métodos aplicados
- -Principales resultados resumidos
- -Conclusiones abreviadas

El resumen es muy importante que se redacte bien porque es la parte que todos leen.

Contenido:

Aquí se incluye el Índice con todas las partes de la tesis, capítulos y subtítulos con sus números de página que ofrece una visión general de la estructura.

Es recomendable consultar las normativas que regulan su estructura.

Estructura del contenido de la tesis: La memoria de tesis debe incluir los siguientes elementos:

Una **introducción** general que presente la temática e incluya una revisión del estado actual del tema, en la que se presente la importancia y la necesidad que justifique la coherencia temática de la Tesis Doctoral y los objetivos que se persiguen. Cada capítulo deberá contener una parte introductoria resumida con el objetivo, el contenido que puede incluir comentarios de las publicaciones realizadas sobre el tema y al final del capítulo se termina con párrafos conclusivos. Se podrán insertar en 2do capítulo resultados no publicados derivados del diagnóstico. También se podrán incluir referencias de publicaciones adicionales del autor sobre la temática y puede incorporarse una discusión integradora de las publicaciones presentadas

En el **primer capítulo** aparecen las premisas de la fundamentación teórica que sirven de base y sustento a la investigación, lo que incluye: antecedentes de la evolución histórica del objeto de estudio, referentes al marco teórico-conceptual, con el análisis crítico de las obras consultadas, la exposición de sus propios criterios así como definición de conceptos y teorías relacionadas con el objeto, además pueden aparecer también elementos teóricos que fundamentan los procedimientos metodológicos utilizados en el desarrollo de la investigación.

Desde que en el diseño teórico metodológico del proyecto, se piensa en los métodos, ya el aspirante debe tener una idea aproximada de cómo va a constatar la situación actual en la que está inmerso el problema, para de ahí, a partir del diagnóstico, que se incluye en el **segundo capítulo** derivar el proceso a seguir y poder dar solución al problema científico. Este paso exige tener una idea aproximada acerca del posible diseño del resultado científico teórico que ofrecerá como propuesta. Se trata primeramente de lo que se va a presentar, o sea el diagnóstico sobre la base del análisis de los datos aportados y la justificación que daría lugar a proyección de la propuesta.

En el **tercer capítulo** de la tesis se establecerá el proceso a seguir para definir y exponer la propuesta y su aplicación en la práctica, con la finalidad de comprobar su efectividad, así

como precisar las vías que se utilizarán para su introducción en la realidad objeto de estudio; estas vías podrían constituir los resultados científicos prácticos, con ello se contribuye a dar respuesta al objetivo planteado como solución al problema. Cada capítulo en su inicio debe tener un párrafo de introducción que dé una idea del contenido

y al final deben redactarse párrafos con conclusiones parciales de los elementos esenciales que recoge el capítulo.

Según las normas de presentación, la tesis debe dar solución al problema formulado, demostrando su actualización y la correspondencia lógica entre los elementos de su diseño teórico-metodológico. El cumplimiento del objetivo general debe conducir a la solución del problema, de lo cual debe derivarse el aporte teórico a la ciencia y su aplicación en la práctica, al mismo tiempo debe poseer novedad por su originalidad. En su tesis, el doctorando demostrará el nivel de desarrollo de sus habilidades o sea su competencia investigativa en el dominio profundo teórico y práctico del tema seleccionado.

Debe cumplir con las normas establecidas en el posgrado académico en cuanto a cantidad de cuartillas, publicaciones de artículos, presentaciones en eventos y otras como la forma en que debe ser presentada la tesis, los datos iniciales que debe aparecer en las primeras páginas, y de todo el cuerpo de la tesis en general.

9.2 Preparación para redacción de la Tesis.

El aspirante, después de realizar su primer esbozo del diseño teórico metodológico debe continuar profundizando en la literatura existente sobre el tema seleccionado, teniendo en cuenta la actualización de las obras estudiadas: libros, tesis, artículos de revistas, y reflejará un análisis crítico de los aciertos y carencias acerca de aspectos que haya detectado como necesidades que demanda el desarrollo científico, económico, social, tecnológico y cultural del país de que se trate. Del mismo modo es importante considerar su propia experiencia con la realidad de su objeto de estudio para declarar las dificultades, contradicciones y necesidades detectadas.

Para iniciar la redacción de la tesis tendrá que considerar la estructura que tendrá ésta y estudiar incansablemente gran cantidad materiales científicos y además documentos que posean informaciones, indicaciones metodológicas, actas, normativas; de esta información anotará los datos de cada una de las fuentes para encabezar las citas, referencias, reflexiones que le serán útiles posteriormente en la redacción de la tesis. En este proceso irá conformando su marco teórico, conceptual, lo que le permitirá precisar y mejorar su diseño teórico, partiendo de la definición de la situación problémica, formulación del problema y demás elementos: objeto, objetivos, campo de acción, tareas y otros.

El tutor dará seguimiento al proceso de redacción de la tesis, mediante la revisión constante para indicar llamadas de alerta a los aspectos deficientes desde el punto de vista del uso del lenguaje científico, de la redacción, ortografía y la lógica del contenido, siguiendo un hilo conductor para facilitar la comprensión del lector. En los talleres de tesis está indicado cómo el aspirante debe ir presentando las partes de su tesis ante el grupo de investigación y miembros del departamento e integrantes del programa de doctorado.

En la redacción de la estructura de la tesis, se establece la relación entre los capítulos, el primero que sirve de fundamentación teórica, se inicia desde el principio apoyado con la revisión bibliográfica y se va incrementando y perfeccionando durante todo el desarrollo de la investigación, debido a que surgen necesidades de información actualizada sobre nuevos aspectos, por lo que el proceso de búsqueda en la literatura, no se detiene y está presente durante todo el proceso de redacción de la tesis. Esto no impide que el doctorando someta a la valoración, cada uno de los capítulos, así en los talleres iniciales, se efectuará la valoración por parte de la comunidad científica o sea el grupo de doctores que integra el programa de doctorado y en este proceso se harán señalamientos, recomendaciones y llamadas de alerta.

Lista de figuras y tablas:

Se incluyen las tablas, y figuras numeradas si las hay.

Lista de abreviaturas:

En caso de que sean muchas las abreviaturas, se incluyen en orden alfabético.

7.3). Pautas a tener en cuenta en la elaboración de una tesis.

1. Tema y objetivos del trabajo. Explicar la significación del problema y lo que queremos conseguir.

2. Hipótesis o interrogantes que se plantean. Siempre teniendo en cuenta la claridad de su formulación.

3. Adecuación del contexto teórico en el que se enmarca la investigación, que expresa el estado de la cuestión.

-Comprobar que lo que se incluye como marco teórico es relevante para el desarrollo de la investigación

4. Metodología para lograr verificar las hipótesis.

-Describir con detalles los métodos y técnicas elegidos y justificar esta elección.

-Describir con detalles todo el proceso de la parte metodológica.

-Recogida de datos y su tratamiento.

-Incorporar modelos de Instrumentos y técnicas.

-Explicitar las exigencias de rigor metodológico.

5. Conclusiones.

-Comprobar que las conclusiones se derivan necesariamente de lo observado o analizado.

-Distinguir entre conclusiones parciales y generales.

-Establecer el límite de su posible generalización.

- Resaltar la novedad de lo afirmado.

-Establecer nuevos problemas y caminos de investigación que se desprenden de lo concluido.

-Evitar juicios personales o afirmaciones que no se desprendan de lo que se ha investigado rigurosamente.

9.3 Partes más habituales de una tesis doctoral

-ÍNDICE GENERAL: Analítico. Detallado y señalando las páginas.

Otros índices y aclaraciones: Índices de tablas, de gráficos, etc.

Nota con las abreviaturas utilizadas.

-PRÓLOGO: en el que se escriben consideraciones generales acerca del tema y cuestiones más personales: agradecimientos, instituciones visitadas etc.

-INTRODUCCIÓN: Suele contener, entre otras cosas:

-Finalidad, la temática y los objetivos del trabajo.

-Justificación de la investigación y relevancia.

Descripción (relato muy breve) del proceso de investigación partiendo de las motivaciones y planteamientos iniciales.

Métodos y técnicas utilizadas (brevemente).

Los CAPÍTULOS Pueden agruparse en partes, en función de las temáticas. Es conveniente que sean más o menos homogéneos en extensión y con diferentes secciones. La redacción debe procurar que en su desarrollo tengan una construcción lógica.

Es aconsejable anunciar el contenido al inicio del capítulo. Al final de cada capítulo se está extendiendo la costumbre de incluir un cuadro resumen.

En una tesis suelen tener cómo mínimo los siguientes tipos de capítulos:

- Los que establecen el marco teórico en el que se encuadra la investigación.
- Los que explican la parte metodológica.
- Los que describen el proceso de investigación con la propuesta y establecen resultados parciales

Las conclusiones de la tesis doctoral

Se divide este apartado en función de la naturaleza de la investigación. Es conveniente distinguir las conclusiones parciales (que pueden haberse ido explicando en los análisis de los resultados) de las generales, que responderán a los objetivos planteados al inicio del trabajo.

En este apartado al final, se puede incluir una sección con problemas pendientes y líneas de futuras investigaciones.

APÉNDICES: (o anexos). Es el material producto de la investigación. Se incluyen los anexos necesarios para fundamentar o corroborar lo que se dice en el cuerpo del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA: Tan sólo la que se ha utilizado (debe haber sido citada).

NOTAS (A PIE DE PÁGINA O AL FINAL DE CAPÍTULO)- Sirven para descargar el texto de todo lo secundario.

- Permiten aligerar la lectura.
- Si se utiliza el sistema de referencia documental ISO 690, sirven también para referir las fuentes de todo tipo.
- Es recomendable situarlas siempre a pie de página para facilitar la lectura.

REFERENCIAS

- ORTIZ OCAÑA, A. (2018). La configuración de la tesis doctoral. Su estructura, redacción, defensa y publicación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14 (2), 102-131
- PIZARRO, N. (1998) Tratado de metodología de las Ciencias Sociales. Madrid: Siglo Veintiuno Editores. 1998
- POPPER, K.R. (1962) La lógica de la investigación científica. Madrid. Tecnos
- DIFABIO DE ANGLAT; H. y G. ALVAREZ: (2023). Las conclusiones de la Tesis Doctoral en educación: sus movimientos y pasos retóricos. *Areté* vol.8
- CARLINO, PAULA (2005a). “La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil”, *Anales del Instituto de Lingüística*, vols. XXIV-XXV-XXVI, pp. 41-62
- CARLINO, PAULA (2005b). “¿Por qué no se completan las tesis en los posgrados? Obstáculos percibidos por maestrandos en curso y magistir exitosos”, *Educere*, vol. 9, núm. 30, pp. 415-420
- PACHECO, T. (2015). La tesis doctoral en ciencias sociales y su relación con el quehacer científico. *Cinta de Moebio*, 52, 37-47.
- ECO, UMBERTO (1988). *Cómo se hace una tesis*, Buenos Aires: Gedisa.

LOS TALLERES DOCTORALES

¿Cómo debe transcurrir la elaboración y perfeccionamiento de la tesis doctoral mediante los talleres a través de la formación del doctoral?

10.1 Introducción

La universidad es la institución que tiene la alta misión de formar profesionales competentes en las especialidades que atiende como centro de educación superior y que posee una gran responsabilidad social y científica en la preparación de su encargo, con destacada calidad de excelencia, sobre todo de sus cuadros docentes. En la medida en que las universidades cumplen con la misión de convertirse en centros de investigación, postgrado, extensión y se encarguen de la actividad científica, así como de la producción de teoría mediante la labor investigativa, se logrará que los docentes se superen y sean más capaces de cumplir en la docencia con sus funciones educativas.

Para poder enfrentar con eficacia su encargo social en la educación y en la ciencia con la calidad requerida, es necesario que la institución crezca en lo cuantitativo y cualitativo, promoviendo el aumento de doctores en ciencias, ya que se dota a los docentes de una superación que les facilita una formación de importantes competencias desde lo científico, lo que repercute en la calidad de su docencia. En los centros de educación superior se ha intensificado el desarrollo de los aspirantes al doctorado mediante la investigación y el perfeccionamiento de sus resultados a través de los Talleres de Tesis.

El Taller de Tesis es una actividad científico-pedagógica característica del proceso de formación del doctorando que es dirigida por un grupo de científicos con la finalidad de desarrollar y comprobar el logro de las habilidades necesarias para la presentación oral de los aspectos esenciales de su actividad investigativa, a la vez que lo ejercita para el acto de la defensa de su tesis. El término taller se deriva del vocablo francés atelier que posee varias acepciones y se aplica en diferentes ámbitos de actuación y sus orígenes provienen de la Edad Media, como un lugar donde se forman los aprendices. Actualmente la palabra taller se utiliza

para lograr el dominio de diversas actividades y existen variados criterios para analizar en qué consiste.

En el presente trabajo se utiliza como forma metodológica del programa doctoral- para la superación de los profesores universitarios en el proceso de solución de problemas docentes. El taller es un aprender que implica participación activa de un grupo social organizado, para la búsqueda de soluciones profesionales es “un aprender haciendo” o “aprender por descubrimiento”. Significa además transformación de algo para ser utilizado, en cuyo proceso se vincula la teoría con la práctica.

Calzado (1998), considera al taller como una forma de organización que concuerda con la concepción problematizadora y desarrolladora al tratar de vincular e integrar la teoría y la práctica, así como la producción y la transmisión de conocimientos, las habilidades y los hábitos, la investigación y la docencia, lo temático y lo dinámico. El taller propicia la integración de las formas típicas del trabajo profesional mediante el necesario debate y reflexión que se debe desarrollar en el seno de las universidades.

10.2 Los talleres de tesis

Los Talleres de Tesis constituyen una de las vías que se dispone en los programas de doctorado, para incidir en el desarrollo de las habilidades investigativas durante el proceso de la formación de los doctorandos. En los talleres de tesis los intercambios que tienen lugar entre el doctorando y la comunidad científica representada por los especialistas de la universidad y sus compañeros del departamento al que pertenece, el doctorando demuestra su autonomía e independencia cognoscitiva a través de la presentación periódica de las partes de su tesis y las respuestas a las preguntas del auditorio, así como la recepción y atención a los señalamientos y recomendaciones recibidas.

Al inicio de su investigación doctoral, el doctorando en la fase de su preparación, recibe las orientaciones del tutor de cómo debe ir presentando las partes de su tesis en los talleres. En este contexto, con el trabajo sistemático del tutor, así como del claustro de doctores del programa y la supervisión del comité de doctorado, es esencial que el esfuerzo conjunto esté

dirigido al desarrollo y la formación de habilidades investigativas que deben demostrar los doctorandos en los talleres a través de la presentación y discusión de las partes de la tesis y en el ejercicio final de defensa de los resultados de la tesis.

En la educación de posgrado, el taller constituye un factor básico en el desarrollo de la actividad independiente de los profesores en el proceso doctoral, en correspondencia con los objetivos que persigue este nivel dentro de la educación superior, debido a sus propias características en las que converge el devenir típico del trabajo docente universitario y los requerimientos que a la profesión le exigen los adelantos de la ciencia, así como la atención a las recomendaciones de los especialistas, sobre todo en lo que respecta a la formación y desarrollo de su personalidad como futuro doctor en ciencias

Si se tiene en cuenta, que en ese proceso de desarrollo de la personalidad de los profesionales aspirantes a doctor, se requiere dar respuestas a partir de las necesidades sociales siempre crecientes con demandas cada vez más exigentes, resulta imprescindible que el doctor en ciencias como especialista, sea capaz de aplicar sus conocimientos en la solución de los problemas existentes relacionados con su especialidad y a la vez mostrar un espíritu de colaboración y de responsabilidad social hacia sus educandos, a partir de su profesión.

Durante los talleres de tesis, resulta muy importante la retroalimentación que reciben los doctorandos en los comentarios y valoraciones de los doctores como experiencias de aprendizaje y formas de instrucción que le facilitan la apreciación e integración de su trabajo para la aprobación y perfeccionamiento del mismo.

El doctorando para obtener el pase a la defensa debe enfrentar la participación en talleres para poner a prueba los resultados obtenidos en su investigación como pre-defensa de su tesis que se desarrollará en un ambiente profesional que lo ejercita para el pase a la defensa. Mediante los talleres de tesis se facilita la construcción y perfeccionamiento de la tesis doctoral. En los programas doctorales se incluye cursos, seminarios y talleres que complementan la formación doctoral y le brindan al doctorando/a herramientas para desarrollar su investigación y elaborar su tesis, perfeccionarla, pre-defenderla y por último

defenderla. En este proceso se disminuye la posibilidad de fracaso por las revisiones y orientaciones que recibe el doctorando.

En relación con las estrategias didácticas de los talleres de tesis se exponen las siguientes orientaciones al doctorando para la preparación de la exposición acerca del avance del desarrollo de su tesis. Según la decisión que tome el Comité de Doctorado de la institución universitaria, esta planificación puede ser reajustada agrupando contenidos de los talleres en correspondencia con las necesidades

10.3 Los Talleres de Tesis Doctorales

Se conciben con el objetivo de evaluar el avance de cada uno de los aspirantes en el desarrollo de su tesis doctoral. Se socializan los resultados y se establece una discusión científica en la que interactúan tutores, miembros del claustro y estudiantes del Programa. El Comité de Doctorado los organizará de manera que los aspirantes participen activamente en todos los talleres de tesis que ofrece el programa.

En cada taller de tesis se refuerzan las habilidades investigativas y comunicativas del aspirante que presenta su trabajo, pero también es aprendizaje para otros aspirantes que estén presentes al tener la oportunidad de adquirir experiencias, al mismo tiempo que los doctores participantes pueden aportar e intercambiar criterios y ampliar conocimientos mediante la recomendación de fuentes teóricas y metodológicas, con lo que se enriquecen concepciones y se suscitan debates científicos.

10.3.1 Taller de tesis 1: La problematización del objeto de estudio. Su estado del arte

Su objetivo es propiciar un análisis de las evidencias obtenidas en el estudio de las obras de autores relacionadas con el tema de la tesis y la determinación de aquellos aspectos de interés para el investigador que no han sido suficientemente tratados desde la teoría y por otra parte el análisis de su experiencia en sus relaciones con el objeto de estudio, que le han permitido detectar insuficiencias, necesidades, contradicciones. A partir de las reflexiones

emanadas del estudio teórico y sus propias vivencias, el autor de la tesis llega a declarar la situación problemática que justifica su investigación.

En este taller se valorará la pertinencia del objeto de estudio y cada aspirante será capaz de realizar una autoevaluación de su trabajo y adquirir una visión más objetiva del problema que pretende solucionar.

Para presentarse a este taller, el doctorando debe haber estudiado una cantidad considerable de obras de autores las cuales tienen relación con el tema objeto de su trabajo investigativo que será desarrollado en su tesis. Este análisis que se realiza al inicio para la problematización del objeto de estudio no termina en esta fase, sino que continúa a lo largo del proceso de desarrollo de la tesis. Las referencias o citas bibliográficas constituyen una sección destacada en un trabajo científico. La selección cuidadosa de documentos relevantes, es un elemento que da solidez a la exposición teórica de la tesis, a la vez que constituye una importante fuente de información para fundamentar y justificar teóricamente el objeto de estudio. Es importante que en la revisión se utilicen referencias y citas de fuentes actualizadas publicadas en los últimos años.

Se recomienda disponer de un arsenal de fichas que pueden ser registradas en la computadora o manuscritas en libretas en las que aparezca el producto del análisis y las reflexiones hechas durante el estudio de cada obra. En ese registro deben aparecer los datos del autor, el título de la obra, año, páginas, editora y lugar si es un libro. Si se trata del artículo de una revista se registran los datos como aparecen en la publicación cuando es resultado de una búsqueda en internet. Algunas normas de las revistas exponen la forma de anotar los datos de la bibliografía y referencias según sea la fuente.

Al estudiar cada obra es necesario que determine aquellos aspectos esenciales que han sido tratados y descubrir otros que no han sido trabajados suficientemente. También es importante la experiencia personal relacionada con el objeto de estudio que le permitirán detectar insuficiencias, contradicciones y dificultades. Del análisis y las reflexiones derivadas del estudio teórico del tema y de sus propias experiencias podrá ser capaz de determinar cómo declarar la situación problemática, la cual le conducirá a la justificación y precisión del

problema a solucionar. En el taller se valorará el estudio teórico que refleja el estado del arte, en cuanto a la pertinencia del objeto de estudio y la demostración de una visión objetiva del problema que se propone solucionar.

10.3.2 Taller de tesis 2: El diseño teórico - metodológico del proyecto de la investigación

Una vez identificado el problema a investigar según el tipo de investigación, el propósito de este taller es que los aspirantes presenten la formulación del problema científico, y definan el objeto de estudio, la solución que proponen, contenida en el objetivo de la investigación y derivado de ello la precisión del campo de acción. Este diseño teórico les conduce a la determinación de las vías metodológicas para dar solución al problema planteado: las tareas, los métodos teóricos, métodos empíricos y los sujetos que servirán de población y muestra. Es importante atender a la coherencia entre los elementos que componen el diseño teórico metodológico, cuidando así la correspondencia lógica que debe existir entre estos.

En este taller después de las consultas del trabajo con su tutor, el aspirante estará en condiciones de someter a la valoración los aspectos referentes al diseño teórico-metodológico de la investigación. Para el diseño teórico, debe presentar la formulación del **problema científico** partiendo del análisis de la situación problémica. Se recomienda que el problema se formule mediante una interrogante que exprese la posición e implicación del investigador ante las carencias, necesidades, contradicciones y vivencias reflejadas en la situación que justifica la investigación. Esta interrogante debe ser resuelta a través de la investigación, como una incógnita que hay que despejar por tener un papel rector en todo el proceso. Representa el eslabón del cual se parte y también del final, porque el proceso de la investigación se dirige a resolverlo transformando con ello la realidad objeto de estudio.

La solución que alcance el problema formulado, debe contribuir al desarrollo del conocimiento científico y por ende al desarrollo de la ciencia y debe formularse y resolverse aplicando los conceptos, las categorías y leyes de la rama del saber que se investiga, en este caso de la de la disciplina de que se trate. Del problema debe derivarse la precisión del **objeto de estudio** que representa el espacio a investigar y la solución que se propone estará

contenida en la realidad objetiva que sirve de sustento teórico - práctico al problema científico. Significa, por tanto, reconocer la parte que será objeto de investigación. El **objetivo General** de la investigación, que a su vez permite inferir el **campo de acción**, significa una parte esencial delimitada del objeto que será focalizado por el investigador. Para orientar la solución del problema pueden tomarse posibles alternativas: las preguntas científicas, la hipótesis o la idea a defender.

A continuación del diseño teórico se derivan la planificación de las acciones y vías metodológicas que servirán de guía para dar solución al problema planteado: las tareas, los métodos teóricos, métodos empíricos y los sujetos que servirán de población y muestra. El aspirante decidirá si plantea las acciones en forma de tareas o de objetivos específicos, teniendo en cuenta que se debe expresar la acción de sustentación teórica, el diagnóstico del estado actual del problema, la vía o propuesta de solución y la valoración de la aplicación en la práctica. A continuación, debe declarar los métodos teóricos, empíricos, las técnicas del procesamiento de los datos y exponer su finalidad en cada caso. También deben aparecer los criterios de selección de la población y la muestra. Es indispensable que se tenga en cuenta la coherencia entre los elementos que componen el diseño teórico y el metodológico, cuidando así la correspondencia lógica que debe existir entre ambos. Aunque es prematuro pretender precisar en esta parte, la contribución a la teoría, la significación práctica y la novedad, es algo que debe tener presente el aspirante durante todo el proceso de desarrollo de su investigación.

10.3.3 Taller de tesis 3: La construcción del marco teórico de la investigación

En esta fase para la construcción del marco teórico de la investigación, el aspirante debe haber incrementado considerablemente la revisión de la bibliografía inicial con la de fuentes primarias y secundarias de modo que les permitan valorar los contenidos de presupuestos teóricos, conceptos y teorías a partir del análisis crítico y la reflexión sobre aspectos de interés en las obras de diferentes autores, para discernir si la teoría existente y las investigaciones anteriores sugieren alguna respuesta al problema planteado o existen carencias.

El aspirante someterá a la valoración los aspectos y presupuestos teóricos, conceptos y teorías a partir del análisis crítico y la reflexión sobre aspectos de interés en las obras de diferentes autores asumiendo en el devenir investigativo criterios propios; así como la valoración de documentos que rigen los procesos relacionados con el objeto de estudio, todo lo cual constituyen los fundamentos teóricos que le sirven de base a su trabajo. Además, debe incluir bibliografía actualizada. Cuidando siempre de no repetir algo que ya ha sido estudiado. En la redacción y presentación del marco teórico el aspirante debe emplear un lenguaje claro, preciso, conciso, técnico, hilvanado lógicamente de modo que siga un hilo conductor, reflejado en los tópicos desarrollados, sin olvidar el uso correcto de las citas y referencias, según la norma bibliográfica adoptada.

Se utilizan las citas y las referencias para dar cuenta de los aportes bibliográficos sobre los que el autor de la tesis se apoya, ya que el pensamiento científico se desarrolla mediante una labor continuada, en la que los nuevos conocimientos tienen como punto de partida el saber ya acumulado en una disciplina determinada. Las citas textuales enriquecen el escrito, pues permiten incorporar con exactitud y en forma breve un conjunto de ideas ya desarrolladas, cuyos puntos de vista resultan ser compartidos. Por otra parte en las referencias se analizan ideas de otros autores para apuntalar de forma sencilla las afirmaciones. Tanto en las citas como en las referencias el aspirante debe incluir siempre sus propias ideas y criterios derivados de sus reflexiones.

El marco teórico, marco referencial o marco conceptual tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar y fundamentar el problema. De esto dependerá la solidez teórica del resultado del trabajo. Significa poner en claro para el propio investigador sus postulados y supuestos, asumir los frutos de investigaciones anteriores, derivar reflexiones personales y esforzarse por orientar el trabajo de un modo coherente.

También tienen cabida las valoraciones de otros documentos que orientan los procesos relacionados con el objeto de estudio. Es importante que queden esclarecidos los conceptos clave de la investigación que pueden ser asumidos a partir del planteamiento de algún autor específico o puede ser construido si se estudian los elementos esenciales que utilizan en la

definición algunos autores y se integran con otros que el autor de la tesis decide, debido al carácter contextual que toma el concepto al definirlo en su trabajo.

En este capítulo se distingue el concepto rector y otros conceptos que resultan secundarios, pero que es importante que se definan. En esto puede servir de ayuda la elaboración de un mapa conceptual, para la representación del conocimiento y esclarecimiento de su organización lógica y coherente en el sistema de postulados del marco teórico. Es conveniente aproximarse al tema desde varios aspectos que ofrecen diferentes disciplinas o sea desde el plano psicológico, social, fisiológico, pedagógico, histórico, económico u otros, según lo requiera el objeto de estudio.

En la estructura de este capítulo, después de una breve introducción, se inicia con antecedentes si existen y a continuación se ofrece un sistema coordinado y coherente de conceptos, proposiciones y postulados, que permita obtener una visión completa del sistema teórico, sobre el conocimiento científico, que se tiene acerca del tema. Es necesario que el aspirante tenga en cuenta la secuencia lógica de los tópicos que integran el contenido de este capítulo.

En la redacción y presentación del marco teórico el aspirante debe emplear un lenguaje claro, preciso, conciso, técnico, hilvanado lógicamente de modo que siga un hilo conductor, reflejado en los tópicos desarrollados, sin olvidar la ortografía y el uso correcto de las citas y referencias, según la norma bibliográfica adoptada. Es conveniente cuidarse de no hacer párrafos demasiado extensos.

Al construir un marco teórico debe centrarse en el problema de investigación y no divagar en otros temas ajenos al estudio. Un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad únicamente los aspectos que se relacionan con el problema y que vincula lógicamente y coherentemente los conceptos y proposiciones existentes en estudios anteriores para sustentar los siguientes capítulos. Al final de este capítulo se hace una conclusión parcial en el que se sintetiza los aspectos esenciales de su contenido.

Sobre la exposición de este capítulo

El doctorando dispondrá de hasta 20 minutos para exponer con los medios audiovisuales que considere necesario los aspectos siguientes:

Elementos para ubicar al auditorio

- Título de la tesis
- Situación problemática
- Problema científico
- Objeto de estudio
- Objetivo general
- Campo de acción

Elementos de contenido

- Estructura de la presentación del marco teórico referencial de la tesis. Explicar la lógica seguida para la estructura.
- Comentar brevemente los buscadores empleados para el análisis de la bibliografía científica que le permitirá construir el marco teórico de su investigación
- Breve exposición de lo esencial del contenido de cada uno de los epígrafes y sub-epígrafes haciendo referencia a la bibliografía consultada y al posicionamiento teórico asumido. Se evalúa el grado de información y actualización que ha logrado el aspirante sobre el tema científico que le ocupa.
- Presentación de las conclusiones del marco teórico referencial

Sobre la presentación del trabajo escrito

- El contenido del trabajo escrito es la exposición completa del marco teórico referencial con introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía consultada.

Sobre la evaluación

El tribunal evaluador otorga los créditos al aspirante si:

- Muestra dominio y uso adecuado de la literatura científica actualizada en su temática de investigación.
- Analiza la literatura científica críticamente y con criterio propio.
- Utiliza las Nuevas Tecnologías de la Comunicación en la búsqueda de la información científica.
- Procede éticamente en el tratamiento de la información y la literatura científica.
- Muestra capacidad de escuchar y respetar criterios contrarios al suyo.
- Sabe presentar los resultados de su trabajo de forma clara, coherente, lógica y concisa, tanto de forma oral como escrita.

Para nuestro criterio deben orientar al aspirante para la presentación los siguientes elementos:

- Sobre la exposición
- Elementos para situar al auditorio
- Elementos de contenido
- Sobre la presentación del trabajo escrito
- Sobre la evaluación

10.3.4 Taller de tesis 4: La constatación del problema. Las etapas de la investigación y caracterización del problema en la realidad actuante

Este taller incluye el contenido que corresponde al segundo capítulo. Se inicia con una breve introducción que presenta sintéticamente el contenido del capítulo. A través de este taller el aspirante demuestra su capacidad para concebir la lógica del proceso investigativo y sus etapas, en las que la constatación del problema ocupa un lugar importante al develar su estado actual y ofrecer las premisas de lo que sería su estado ideal, para ello el autor de la tesis ofrece los resultados de la aplicación de los métodos, técnicas y procedimientos aplicados que verifican, desde el punto de vista científico, la caracterización del problema

mediante el diagnóstico que resulta indispensable para garantizar las etapas posteriores del proceso de investigación.

En este capítulo se analizan los aspectos de la estrategia metodológica de la investigación, las etapas de la investigación y tiene como objetivo central, la descripción de los métodos, técnicas y procedimientos, así como los mecanismos de la toma de decisión y análisis de la información obtenida, como uno de los principales aspectos que permiten arribar al análisis de los resultados logrados en la investigación, la cual responde al diseño metodológico, que obedece al análisis cuantitativo y cualitativo de la información.

El aspirante debe demostrar su capacidad para concebir la lógica del proceso investigativo y sus etapas, en las que la constatación del problema ocupa un lugar importante al develar su estado actual y ofrecer las premisas de lo que sería su estado ideal. Para develar el estado actual del problema, el aspirante describe en qué consiste cada uno de los métodos, técnicas y procedimientos, su objetivo y la forma de aplicarlos. Se precisará la población y la muestra utilizada, así como las razones que justifican su selección.

En el procesamiento de los datos se explican las técnicas utilizadas ya sean de datos cualitativos o cuantitativos. De este procesamiento, los resultados obtenidos verificaran, desde el punto de vista científico, la caracterización del problema y la constatación de su estado actual, mediante el diagnóstico que resulta indispensable para garantizar las etapas posteriores del proceso de investigación. Además de los resultados de los métodos empíricos aplicados, también se ofrece los resultados del análisis de documentos consultados.

Los tópicos que componen este capítulo deben seguir una secuencia lógica. Es importante que aparezca una relación coherente y lógica de los resultados de los métodos y técnicas aplicados, con explicaciones que denoten las coincidencias y contradicciones entre los datos procesados para revelar la fiabilidad de los mismos y que sirvan de sustento de la propuesta del resultado científico que daría solución al problema de la investigación. El análisis crítico del estudio diagnóstico y las condiciones y exigencias del objeto de estudio indicaran las pautas más apropiadas para la selección del tipo de resultado científico que contribuirá a dar solución al problema de la investigación.

Sobre la exposición

- El aspirante dispondrá de hasta 20 minutos para exponer con los medios audiovisuales que considere necesario los aspectos siguientes:

Elementos para ubicar al auditorio

- Título de la tesis
- Situación problémica
- Problema científico
- Objeto de estudio
- Objetivo general
- Campo de acción

Elementos de contenido

- La constatación del problema. Las etapas de la investigación y caracterización del problema en la realidad actuante.

Sobre la presentación del trabajo escrito

El contenido del trabajo escrito es la exposición completa de la constatación del problema y las etapas de la investigación referencial con introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía consultada.

Sobre la evaluación

El tribunal evaluador otorga los créditos al doctorando si:

- Muestra dominio y uso adecuado de la literatura científica actualizada en su temática de investigación.
- Analiza la literatura científica críticamente y con criterio propio.

- Utiliza las Nuevas Tecnologías de la Comunicación en la búsqueda de la información científica.
- Procede éticamente en el tratamiento de la información y la literatura científica.
- Muestra capacidad de escuchar y respetar criterios contrarios al suyo.
- Sabe presentar los resultados de su trabajo de forma clara, coherente, lógica y concisa, tanto de forma oral como escrita.

Para nuestro criterio se debe orientar al aspirante para la presentación los siguientes elementos:

- Sobre la exposición
- Elementos para situar al auditorio
- Elementos de contenido
- Sobre la presentación del trabajo escrito
- Sobre la evaluación

10.3.5 Taller de tesis 5: La estrategia metodológica. Análisis metodológico a partir del diagnóstico para la obtención del resultado científico.

En esta parte del segundo capítulo a partir de resultados obtenidos en el diagnóstico que constataron el estado actual de las incidencias reflejadas y que dieron origen al planteamiento del problema, surge la necesidad de proyectar una propuesta de solución según los requerimientos del caso. Se recomienda que para decidir por el tipo de resultado científico, se consulte bibliografía dedicada a este efecto y también se analicen diferentes tesis de doctorado que hayan utilizado propuestas de uno u otros tipos, no para copiarlos porque sería un plagio, sino para esclarecer desde el punto de vista científico las vías de solución y esto serviría para hacer las referencias pertinentes y por analogía elaborar nuevas ideas que le permitirían precisar la conformación del resultado científico.

Una vez decidido el tipo de propuesta a elaborar, se establecen los antecedentes que lo justifican y los fundamentos teóricos que sirven base a la propuesta, en la que se elabora un

marco epistemológico, se fundamenta y se argumenta su necesidad, se incluyen los presupuestos filosóficos, sociológicos, didácticos psicopedagógicos, y de la teoría de la disciplina específica que se relaciona con el objeto de estudio. Una vez seleccionado el tipo de resultado científico es conveniente analizar otras tesis que hayan utilizado este resultado o en textos que ofrecen determinadas vías que pueden indicar procedimientos similares, porque del análisis que se efectúe pueden derivarse los antecedentes de la propuesta.

También se exponen las características estructurales del tipo de resultado, su objetivo que indica lo que se pretende transformar, el contexto social en el que se aplicará, los beneficios que se esperan. Puede que sea conveniente una representación gráfica que esclarezca, la interacción de elementos, su organización en la práctica, los criterios de uso y la argumentación de su instrumentación, recomendaciones y alternativas para su puesta en la práctica. En la valoración de la concepción del resultado científico propuesto, se puede someter a consulta y valoración no solo del tutor, sino también de otros especialistas. Se comenta el instrumento que se aplicó para comprobar la efectividad y las sugerencias de los mismos para el perfeccionamiento de la propuesta y su aplicación en la práctica.

Es importante recordar que la tesis de doctorado debe contribuir a la ciencia desde el punto de vista teórico, que este represente una novedad, al mismo tiempo que ofrezca un resultado práctico significativo y factible. Además, debe tenerse presente que responda al diseño teórico metodológico. En la aplicación del resultado en la práctica, se comprobará la efectividad de los resultados de la propuesta de solución al problema, mediante la aplicación de instrumentos validados previamente, se procesan los resultados, se aplican a los datos las técnicas matemáticas y estadísticas requeridas según el caso, se elaboran tablas y gráficas y se procede a realizar el análisis con la evaluación y valoración cualitativa de los datos. Se proponen y fundamentan las vías para generalizar los resultados de la propuesta. Por último, al cerrar el capítulo se elaboran conclusiones parciales que resumen los aspectos esenciales del mismo.

10.3.6 Taller de tesis 6: Los resultados científicos. Defensa de las vías para la validación de los resultados del proyecto investigativo

Esta fase puede corresponder al tercer capítulo. Se inicia con una introducción del capítulo. Una vez comprobado que el diseño del tipo de resultado científico, es el que más responde a las exigencias expuestas de modo evidente en el diagnóstico y expresadas en el objetivo propuesto, el doctorando estará en condiciones de aplicar en la práctica la propuesta de la solución del problema, cuyos logros son de gran significación por su contribución a la teoría, por su originalidad y por tener salida a la práctica. Si se cumplen estos requerimientos, la demostración en la práctica de la efectividad de la propuesta puede realizarse por diferentes vías, una de ellas puede ser el experimento para dar validez requerida. Es posible que el aspirante someta a criterio de expertos la propuesta del resultado científico para su valoración teórica antes de someterla a la práctica o después de la puesta en práctica. Para la ejecución según el criterio de expertos (Mesa, Guardo & Vidaurreta 2011). se pueden realizar las siguientes acciones:

- -Precisar el objetivo explícito de la consulta.
- Concretar los requerimientos que deben poseer los expertos
- Seleccionar los posibles expertos, atendiendo a los requerimientos anteriores
- Determinar la cantidad de expertos a elegir de los ya seleccionados
- Seleccionar el método, la técnica e instrumento para la recolección de los criterios.
- Aplicar el método y/o la técnica e instrumento
- Procesar la información
- Presentar los resultados (tablas, resúmenes o gráficos)
- Destacar los aspectos relevantes derivados de su análisis

En este taller el aspirante demostrará sus avances y la calidad de la preparación adquirida durante todo el proceso de formación científica, en el que ha sido susceptible de ser cuestionado y en el que ha logrado experiencias valiosas para su futura predefensa y defensa final de su tesis de doctorado considerada como una proposición que intenta demostrar su

validez. Este taller posee la suficiente flexibilidad para adaptarlo a las características particulares de los aspirantes y del tema que presentan.

Cada taller debe llevar implícito no solo la preparación para el taller sino también las orientaciones que se le dan para su presentación y sobre cuales criterios el tribunal evaluador le concederá los créditos por cada uno de los talleres... Un ejemplo que contiene los elementos que a nuestro criterio debe reunir las orientaciones para la presentación del taller, se presenta con el de marco teórico.

Sobre la exposición

- El aspirante dispondrá de hasta 20 minutos para exponer con los medios audiovisuales que considere necesario los aspectos siguientes:

Para nuestro criterio deben orientar al aspirante para la presentación los siguientes elementos:

- Sobre la exposición
- Elementos para situar al auditorio
- Elementos de contenido
- Sobre la presentación del trabajo escrito

Sobre la evaluación

Elementos para ubicar al auditorio

- Título de la tesis
- Situación problémica
- Problema científico
- Objeto de estudio
- Objetivo general
- Campo de acción

Elementos de contenido

- Los resultados científicos. Defensa de las vías para la validación de los resultados de su proyecto investigativo

Sobre la presentación del trabajo escrito

El contenido del trabajo escrito es la exposición completa del tema

Sobre la evaluación

El tribunal evaluador otorga los créditos al aspirante si:

- Muestra dominio y uso adecuado de la literatura científica actualizada en su temática de investigación.
- Analiza la literatura científica críticamente y con criterio propio.
- Utiliza las Nuevas Tecnologías de la Comunicación en la búsqueda de la información científica.
- Procede éticamente en el tratamiento de la información y la literatura científica.
- Muestra capacidad de escuchar y respetar criterios contrarios al suyo.
- Sabe presentar los resultados de su trabajo de forma clara, coherente, lógica y concisa, tanto de forma oral como escrita.

Taller de tesis 7: Presentación de la primera versión de su tesis de doctorado

10.3.7 Participación en eventos científicos con resultados de la tesis

Se refiere a la participación como ponente en eventos donde se expongan los resultados de su trabajo. Será requisito para encontrarse en la categoría apto para realizar el ejercicio predefensa, presentar dos ponencias en eventos internacionales, que reúnan a prestigiosos investigadores de la rama de la ciencia, este aspecto garantiza conjuntamente con las publicaciones la visibilidad del Programa de doctorado. Algunos de ellos como ejemplos son:

- Convención Internacional de Actividad Física y Deportes AFIDE. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación
- Evento Internacional CUBAMOTRICIDAD. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación
- Conferencia Internacional de Actividad Física, Tiempo Libre y Recreación. “Una Cultura Ambiental para el III Milenio”. ACFIRE. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Facultad de Cultura Física
- Convención Internacional. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Perspectivas y Retos. Taller Internacional “Actividad física, deporte y recreación”. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

Redacción de artículos científicos para su publicación en revistas de impacto

El Programa promoverá las publicaciones en los grupos del más alto nivel. Se asumirá como estrategia, promover en los aspirantes la publicación de sus resultados relacionados con el tema de doctorado en revistas científicas con contenidos indizados en bases de datos especializadas en los grupos I y II.

- Revistas referenciadas en el Web of Science (WoS). (Grupo I – MES)
- Revistas referenciadas en Scopus. (Grupo I – MES)
- Revistas referenciadas en Pascal. (Grupo II – MES)
- Revistas afines disponibles en ScieLO. (Grupo II – MES)
- Para garantizar la estrategia se habilitarán mecanismos que faciliten publicar los productos de investigación no sólo en el ámbito nacional sino también a nivel internacional. Este propósito se alcanzará mediante una política de publicación que tendrá su base en una adecuada actualización y divulgación de las más importantes revistas científicas indizadas en la corriente principal Web of Science y Scopus, así como en ScieLO

El Comité de doctorado otorgará créditos libres por concepto de comunicación de resultados científicos vinculados a su tesis de doctorado en aquellos casos donde el estudiante rebase los requisitos mínimos establecidos por este concepto en las Normas y Resoluciones vigentes para el desarrollo de los grados científicos en la República de Cuba (dos

publicaciones y participar en dos eventos científicos) esa comunicación de resultados debe realizarse en revistas científicas con contenidos indizados en bases de datos especializadas en los grupos I y II y en eventos de carácter internacional acordes a las Ciencias de la Cultura Física.

REFERENCIAS

- FERNÁNDEZ FASTUCA, L.y J. GUEVARA (2017). Los talleres de tesis como aproximación a una comunidad de práctica. Cuadernos de Investigación Educativa. Vol.8 no.1 junio. Montevideo
- CRUZ, T., FERNÁNDEZ FASTUCA, L., WAINERMAN, C. (2022). Talleres de tesis en doctorados en Ciencias Sociales y Humanas, un estudio en universidades argentinas. Actualidades Investigativas en Educación, Vol 22, No 2 (Año 2022). Universidad de Costa Rica
- GONZÁLEZ PÉREZ, M.M. y T. CASTILLO ESTRELLA (2020) El taller de tesis en el proceso de formación doctoral. Rev. Mendive vol.18 no.4 Pinar del Río oct.-dic. 2020.
- DEL CANTO COLLS C. et al (2005). El Taller de Tesis en el proceso de obtención del grado científico de Doctor en Ciencias en una especialidad. Material de orientación en la formación de doctores. Comisión de Grados Científicos. Centro de Postgrado en Ciencias Pedagógicas. Habana.
- ADDINE FERNÁNDEZ F. (1996):"Talleres educativos una alternativa de organización de la práctica laboral investigativa". Tesis en opción de la categoría científica de Dra. en Ciencias Pedagógicas. La Habana. Cuba.
- ÁLVAREZ, G. y DIFABIO, H. (2018). Retroalimentación docente y aprendizaje en talleres virtuales de escritura de tesis. *Revista Apertura*, 10 (1), 8-23

LAS PRINCIPALES DIFICULTADES EN LAS TESIS DOCTORALES

¿Qué dificultades se presentan en las tesis doctorales?

11.1 Introducción

La tesis doctoral es el resultado más importante del proceso de formación del grado académico de doctor, la cual constituye una síntesis de la investigación realizada y los logros científicos alcanzados (Llanio, Peniche y Rodríguez, 2008) para obtener el grado científico o título de doctor en ciencias de determinada especialidad.

La elaboración de una tesis doctoral representa la redacción de un arduo trabajo investigativo en el que interviene la reflexión profunda y sostenida a partir de la percepción de una necesidad de la realidad que asume el investigador como problema científico y que requiere un estudio intensivo de la literatura científica existente para proyectar el diseño teórico metodológico y dar cumplimiento real al objetivo que le permitirá lograr la solución del problema planteado lo que significa un recorrido que no está exento de dificultades que hay que vencer para alcanzar con éxito su culminación.

La tesis doctoral es una tarea que requiere de gran cantidad de tiempo de dedicación al estudio, de gran cantidad de horas invertidas en el análisis de materiales de contenidos y argumentos y del estudio en profundidad para el desarrollo de una serie de ideas que respondan al rigor exigido por las instituciones de educación superior. La tarea de elaborar una tesis doctoral requiere muchas horas de investigación y búsqueda bibliográfica de las obras de otros autores que han escrito acerca del tema teórico que se ha seleccionado y también es posible que se necesite completar información con la aplicación de algunas técnicas empíricas. Esto puede representar algunas dificultades para el autor que necesita lograr una integración y coherencia de datos empíricos y teóricos.

11.2 Las dificultades que se presentan en las tesis doctorales

Las dificultades que se presentan en las tesis doctorales son variadas y pueden ser desde la necesidad de un estudio intensivo que exige gran cantidad de horas de dedicación, con el

rigor científico suficiente, la profundidad del estudio, la relación empática tutor-doctorando, la utilización de metodologías científicas, hasta su aplicación y comprobación en la práctica, la preparación para la defensa de la tesis y todas ellas son situaciones en las que se pueden presentar dificultades.

Se espera que los jóvenes se dediquen con intensidad y exclusividad al trabajo investigativo y que aventajen a los adultos que tienen múltiples compromisos profesionales y familiares, sin embargo no siempre sucede así y se aprecian debilidades que pueden estar asociadas a la falta de dedicación en el proceso de elaboración de la tesis, otras que los aspirantes las atribuyen a la escasa asistencia y orientación de la tutoría, problemas de comunicación, instrucciones confusas, falta de planes de trabajos y ausencia de encuentros periódicos con los tutores de tesis. La distancia también puede ser un agravante que limita la relación entre tutor y doctorando.

Las dificultades que posee la tesis doctoral son muchas, por ende, la mejor opción es obtener una buena asesoría de tesis doctoral. Del tutor se espera que brinde el soporte necesario, pero también su nivel de exigencia para desarrollar con calidad la tesis doctoral y lograr con éxito su defensa. Muchas de las inconformidades de los estudiantes con la tutoría recibida pueden deberse a la falta de seguimiento del tema, la ausencia de contacto periódicos con el tutor, por falta de respuestas, por lentitud o falta de interés, las reglas no están claras en la investigación y debido a todo eso, los resultados y divergencias se reflejan en las principales dificultades de la elaboración de la tesis. Los aspirantes señalan dificultades en la tutoría y los profesores resaltan las deficiencias de los estudiantes.

Una de las principales dificultades, es no tener en cuenta el rigor exigido por las instituciones que concede el título, así como la falta de estudio en profundidad del tema determinado. Por ello, es importante destacar que se requiere una buena documentación académica. Al iniciar el proceso de preparación de una tesis doctoral, se presentan dificultades, cuando no están bien definidos los objetivos que se quieren alcanzar y no se tiene una idea clara del tema.

Entre otras dificultades que con mayor frecuencia se manifiestan en las tesis doctorales pueden distinguirse también, las relativas a la personalidad del doctorando como investigador, su competencia, la insuficiente experiencia en el manejo de la metodología científica, la insuficiente responsabilidad como investigador en el rigor del proceso y en la redacción del contenido textual de la tesis, además las relacionadas con el objeto de estudio y las referentes al proceso de análisis de la información relacionada con éste.

11.3 Dificultades que surgen en el proceso de elaboración de la tesis doctoral.

El tiempo que requiere la realización de la tesis doctoral en cuanto a la dedicación al estudio, a la elaboración de ideas, al trabajo investigativo, se ve afectado en el adulto que trabaja para cumplir con los múltiples compromisos profesionales y familiares. Sin embargo los jóvenes dedicados exclusivamente al estudio y a la labor investigativa pudieran tener mayor ventaja, pero no siempre asumen la tarea con gran responsabilidad y las debilidades en el proceso de elaboración de la tesis las atribuyen a otras causas ajenas a su voluntad, como la escasa asistencia de tutoría, por instrucciones confusas, problemas de comunicación con el tutor, por falta de planes de trabajo, ausencias a los encuentros periódicos de la tutoría y otros.

Por lo regular, mientras los doctorandos señalan las dificultades con las tutorías, los tutores declaran las deficiencias de los doctorandos para el manejo de la metodología de investigación, en sus limitaciones para precisar el objeto de estudio, en el uso de los métodos de investigación, el acceso a las fuentes bibliográficas, además los consideran incapaces de elaborar un discurso científico, así como ineptos para recoger, analizar e interpretar datos cualitativos y cuantitativos. Según algunos tutores entre las dificultades en el proceso de elaboración de la tesis doctoral se destacan las siguientes:

- -No tener claros los objetivos que se quieren alcanzar
- -La complejidad del tema y la escasa bibliografía para su fundamentación.
- -No contar con la experiencia adecuada en investigaciones científicas.
- -La insuficiente preparación cultural y científica
- -Incoherencias entre los componentes del diseño teórico-metodológico.

- -Insuficiencias en el marco teórico relativas a la toma de posición teórica
- -Errores en la selección de la muestra.
- -Falta de correspondencia entre el tipo de investigación, la estrategia metodológica y el diseño de investigación.
- -Insuficiencias en el asentamiento bibliográfico de la tesis.
- -Insuficiencias en la asistencia de tutoría, por las múltiples funciones y tareas a cumplir en la institución.
- -Problemas de comunicación y de instrucciones entre tutor y doctorando.
- -Falta de planes de trabajo de la tutoría.
- -Ausencias y escasa asistencia a los encuentros periódicos entre tutor y doctorando.
- -Inconformidad entre doctorando y tutor por instrucciones confusas.
- -Falta de seguimiento del tema por cambios de puntos de vista entre el tutor y doctorando.

El análisis y la sistematización de las dificultades indican que estas son variadas pero que una buena parte de ellas se relaciona con la comunicación entre tutor y doctorando. En relación con las debilidades observadas en el proceso de elaboración de la tesis, el alumnado las atribuye a la escasa asistencia de tutorías, problemas de comunicación, instrucciones confusas, falta de planes de trabajos y ausencia de encuentros periódicos con los tutores de tesis. La distancia supone una situación negativa que limita la sinergia entre tutores y estudiantes. A veces los estudiantes de doctorado se quejan por: ausencia de respuestas. No hay seguimiento. No hay contacto. El asesor no responde, es lento, o no tiene interés.

- Debilidad en la comunicación: Los profesores deben corregir la orientación. Las reglas no están claras en la investigación. El asesor cambia todo y vuelve a cambiar y el doctorando se desanima.
- “...falta de método de trabajo en muchos doctorandos. Excesiva auto- complacencia consigo mismos y escasa dedicación a la revisión de la literatura científica...”

- La dificultad para elaborar un discurso propio a partir de lecturas y conocimientos previos. El “copiar y pegar”, se ha convertido, en un problema de difícil solución. Cada vez es más difícil encontrar una página en la que se observe una buena elaboración y una reflexión propia.
- La visualización de la tesis doctoral como acto creativo, de manera romántica y narcisista...

11.4 Dificultades en los resultados de la tesis

Los resultados observados, muestran divergencias entre las audiencias en torno a las principales dificultades en la elaboración de la tesis. Mientras los alumnos resaltan las ya señaladas dificultades en las tutorías, los profesores tutores insisten en deficiencias del alumnado para delimitar el objeto de estudio y el acceso a fuentes bibliográficas fundamentales. Los consideran incapaces de elaborar un discurso científico, estructural y secuencial de la panorámica conceptual e investigativa del tema abordado; piensan que los doctorandos no tienen la suficiente experiencia y no disponen de los rudimentos básicos metodológicos para recoger, analizar e interpretar datos cualitativos y cuantitativos.

En relación a las debilidades observadas en el proceso de elaboración de la tesis, los estudiantes de doctorado las atribuyen a la escasa asistencia de tutorías, problemas de comunicación, instrucciones confusas, falta de planes de trabajos y ausencia de encuentros periódicos con los tutores de tesis. El doctorando como investigador le imprime a su tesis su sello personal en la valoración y análisis del objeto de estudio en el que se puede captar subjetividad en la interpretación que a veces resulta limitada o estrecha de algunos hechos que pudieran tener mayor amplitud. Algunas veces si el doctorando aprecia dificultad para elaborar ideas para un discurso a partir del estudio de información bibliográfica, entonces acude al recurso de “copiar y pegar”.

Las dificultades que posee la elaboración de una tesis doctoral son muchas, pero la mejor opción es disponer de un buen tutor. Una buena asesoría de tesis doctoral brindará el soporte necesario para desarrollar con rigor científico la tesis doctoral y esto se garantiza con una alta calidad académica por parte del tutor y por parte de doctorando que toma conciencia del rigor

científico que requiere el estudio teórico por un lado y por otro, las habilidades investigativas que demanda la comprobación práctica en la investigación empírica.

11.5 La preparación de una tesis doctoral

Para iniciar el desarrollo de preparación de una tesis doctoral es decisivo definir con claridad los objetivos que se quieren alcanzar en la investigación, analizar lo que se ha escrito acerca del tema por otros autores, reflexionar y detectar las carencias o insuficiencias, identificar preguntas que requieren respuestas para precisar bien el objeto de estudio. Y este proceso conducirá a pensar cómo responder a dichas preguntas sobre la base del estudio de la literatura sobre el tema, poniendo en función las competencias básicas de las habilidades investigativas. Para evitar dificultades es importante tener una idea clara del tema, poseer una experiencia básica, y dedicar mucho tiempo al estudio del tema para llevar a cabo una labor científica rigurosa, la construcción de argumentos, la definición de conceptos esenciales.

Según Sánchez (2012) las dificultades con las tesis pueden ser internas del autor, que se refieren a características del pensamiento como insuficiencias en el orden lógico que se reflejan en la redacción. Entre las dificultades externas están las que se relacionan con la escasa orientación y apoyo por parte de la comunidad científica, por parte del tutor y la insuficiente disponibilidad de tiempo para dedicarlo a la tesis, lo que retrasa la labor y el cumplimiento del proyecto investigativo. Se pueden mencionar que son aún insuficientes las publicaciones sobre la formación de doctores, predominan estudios descriptivos con el manejo de pocos datos cuantitativos lo que limita la valoración en su alcance y profundidad.

En una investigación realizada por Ortiz Torres (2015) en la que se recogieron criterios de 21 especialistas en 12 universidades cubanas con experiencia en la formación de doctores, se exponen a continuación un resumen de sus criterios a partir de su investigación. Acerca de la **preparación científica** de los que aspiran a la formación doctoral este autor detectó limitaciones para la elaboración de la tesis:

- Más bien componen tesis sin el rigor que requiere la investigación y sin tener en cuenta la función que cada elemento cumple en el diseño investigativo.

- No dominan con propiedad conceptos y categorías científicas, sus funciones en las tesis y no saben defender sus criterios.
- Falta de preparación para realizar experimentos y demostrar la validez de las propuestas.
- Falta de dominio de enfoques de investigación.
- Imprecisión del paradigma clásico declarado en su investigación y no identifican el utilizado en las tesis.
- Falta de método de trabajo en muchos doctorandos y escasa dedicación a la revisión de la bibliografía relativa al tema.
- Dificultades para elaborar sus ideas a partir de lecturas y conocimientos previos.
- Faltas ortográficas y de redacción que limitan la claridad de las ideas escritas.
- Falta de cultura general y científica.
- Visualizan la tesis doctoral como acto creativo de manera romántica sin considerar la necesidad de una reflexión profunda a partir del estudio de fuentes bibliográficas.

11.6 Sobre el diseño investigativo

- Problemas epistemológicos relacionados con el uso de categorías y conceptos de las ciencias, con los paradigmas y enfoques de investigación asumidos.
- Débil fundamentación teórica de la propuesta de solución.
- Imprecisiones relacionadas con el diseño teórico metodológico de la investigación.
- Deficiencias en la coherencia lógica y metodológica de la investigación reflejadas en la tesis
- Insuficiente sustentación por la falta de dominio de las categorías y concepciones de la ciencia de la que se ocupa.
- Falta de correspondencia entre los elementos que componen el diseño de la investigación.
- Inconsistencias y superficialidad en la metodología de la investigación.

- Posición reducida y formal en el diagnóstico del problema investigado.
- Insuficiencias en los fundamentos teóricos y metodológicos.
 - Insuficiente relación teoría-práctica durante todo el proceso investigativo.
 - Incongruencias en la formulación de las categorías del diseño de la investigación.

11.7 Sobre la valoración del estado del arte

- Eclecticismo en el manejo de corrientes y autores en la fundamentación teórica de la propuesta.
- Débil valoración del estado del arte.
- Es limitado el conocimiento del estado del arte del objeto de estudio.
- Desconocimiento de los resultados de investigaciones realizados en el país.
- No hay referencias del seguimiento a los resultados de los autores.

11.8 Sobre el manejo de la bibliografía

- Escasa revisión y pobre uso de bibliografía extranjera.
 - No se incluyen en la bibliografía final autores mencionados en el texto.
 - Errores en el manejo bibliográfico, en las referencias, citas, etc.
- Se transcribe texto directamente de las fuentes bibliográficas y se trata como ideas y reflexiones propias.
- Poco rigor en el tratamiento de los referentes bibliográficos.

Sobre la argumentación científica:

- Deficiente argumentación científica en la contribución teórica y práctica.

- Pobre elaboración personal en la fundamentación teórica y en la crítica científica.

-Insuficiente argumentación científica del problema de investigación y la necesidad de la contribución a la teoría y a la práctica.

11.9 Sobre el uso de los métodos y técnicas de investigación

- -Eclecticismo metodológico.
 - Inadecuada fundamentación y aplicación de métodos y técnicas de investigación.
 - Pobre o nulo empleo de los métodos estadísticos en el procesamiento.
- -Falta de selección de la muestra y su pilotaje.
- -Carencia de rigor en los diagnósticos.
 - Pobre desarrollo del método científico del nivel teórico histórico-lógico.
 - Es insuficiente la aplicación e interpretación de métodos científicos de los aportes de la investigación.

11.10 Sobre la verificación empírica de los resultados científicos aportados:

- Esquematización en la verificación empírica de los resultados científicos aportados.
 - Deficiente concepción de la validación de resultados científicos.
 - Poco rigor en la aplicación de los enfoques cualitativos de investigación.
 - Pobre utilización del diseño experimental.
 - Insuficiente la utilización de la estadística en general.

11.11 Sobre las conclusiones parciales, finales y las recomendaciones

- Conclusiones parciales y finales descriptivas y escuetas.
- Insuficiencias en la elaboración de las recomendaciones.
- Conclusiones analíticas que se limitan a resumir las ideas abordadas.

- Las conclusiones en general son como una descripción de los resultados.

11.12 Sobre la contribución teórica y práctica de la tesis

- No se comprende cómo han surgido los aportes.
- El aporte práctico necesita mayor nivel de profundidad.
- El aporte teórico se convierte en réplicas.
- Falta de precisión de las novedades de la tesis.
- Falta de coherencia entre el aporte teórico y práctico.
- Poca creatividad, innovación y credibilidad en los aportes teóricos.

11.13 Ante los resultados obtenidos sugiere algunas recomendaciones

- Revisar la efectividad de las vías utilizadas hasta ahora para la formación doctoral.
- Analizar en las propuestas de temas doctorales la experiencia profesional.
- Someter a las tesis defendidas a valoración casuística para enriquecer los criterios.
- Evaluar el desarrollo profesional de los doctores ya defendidos para constatar el impacto formativo.
- Desarrollar actividades para tutores y aspirantes en el que se aborden las deficiencias más significativas.

Según López Padrón, A. y otros (2019) la presentación y defensa de una tesis doctoral ante un tribunal competente, pone de manifiesto el grado de madurez científica del profesional, así como su capacidad para enfrentar y dar solución a problemas científicos de una manera independiente.

Como problemas más frecuentes, el autor antes mencionado, señala incoherencias entre los componentes del diseño teórico metodológico; insuficiencias en los análisis para la toma de posición teórica propia en el marco teórico; no siempre aparece la definición operacional de las variables; falta de correspondencia entre los ítems de los instrumentos de recogida de datos con la operacionalización de las variables; errores de selección de muestra; insuficiente e inadecuado uso de la estadística matemática; falta de correspondencia entre el tipo de investigación, la estrategia metodológica y el diseño de investigación seleccionado; insuficiencias en el asentamiento bibliográfico en la tesis.

REFERENCIAS

- ARIAS, FIDIAS GERARDO (2006): Mitos y errores en la elaboración de Tesis y Proyectos de Investigación, 3ra edición, Editorial Episteme, Caracas.
- FERNÁNDEZ, LORENA y WAINERMAN, CATALINA (2015): «La dirección de tesis de doctorado: ¿una práctica pedagógica?», Perfiles Educativos, 37, 148, Ciudad de México, pp. 156-171,
- GARCÍA, J. L. (2006) Investigaciones y doctorados en la universidad cubana. Reflexiones en el nuevo siglo. En Gestión de Ciencia y Tecnología en las universidades. La experiencia cubana. Editorial Félix Varela, La Habana. (p. 15)
- LLANIO, G.; PENICHE, C. y RODRÍGUEZ, M. (2008) Los caminos hacia el doctorado en Cuba. Comisión Nacional de Grados Científicos. Ministerio de Educación Superior. Editorial Universitaria, La Habana. (p. 9)
- LÓPEZ PADRÓN, A. et al. (2019) Principales problemas identificados en tesis de doctorado en Ciencias de la Educación: una sistematización de experiencias. Revista Cubana de Educación Superior, Vol. 38, Num. 2• mayo-septiembre 2019.
- QUEVEDO, R. y BUELA, G. (2013): «Evaluación de tesis doctorales: Propuestas de mejora», Revista Mexicana de Psicología, 30, 1, Distrito Federal, enero, (pp. 69- 78) <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243033028008>.

- ORTIZ TORRES, E. (2015) Problemas que afectan la calidad de las Tesis Doctorales en Ciencias Pedagógicas. Revista Pedagogía Universitaria, Vol. XX No.2. 2015
- SÁNCHEZ, D. (2012) La elaboración de la tesis doctoral en las universidades de habla hispana: dificultades y planteamientos de mejora. Revista Iberoamericana de Educación, n. ° 60/3. (p. 4-6)

LA CONTRIBUCIÓN A LA TEORÍA, EL RESULTADO DE SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA Y LA NOVEDAD CIENTÍFICA EN LA TESIS DOCTORAL

¿Qué importancia tiene la contribución a la teoría, los resultados de significación práctica y la novedad científica en las tesis doctorales?

12.1 Introducción

La investigación es una actividad cognoscitiva especial que representa un proceso sistemático, intencionado, planificado y orientado hacia la búsqueda de nuevos conocimientos mediante el empleo del método científico en un área determinada del conocimiento. Una de las dificultades con que tropiezan los docentes que investigan radica en la concepción y socialización de los resultados obtenidos, ya que no siempre existe bibliografía al respecto. El docente aprende a utilizar la investigación como herramienta desde su formación en pregrado y luego perfecciona sus conocimientos en cursos de superación continua y académica (postgrados, diplomados, maestrías, doctorados. En esos cursos el maestro o profesor se apropia de los conocimientos de la Metodología de la Investigación Educativa que es la disciplina que tiene como objeto el estudio de las regularidades, los principios, conceptos, sus etapas, métodos, técnicas y procedimientos, que se utilizan en el proceso investigativo para la obtención de los conocimientos científico-pedagógicos y la solución de problemas de la práctica educativa.

Por lo regular en los manuales de Metodología de la Investigación se dedica atención a los elementos del diseño teórico metodológico, al proceso, sus etapas y la elaboración del informe de la investigación. Sin embargo, no se hace referencia a cómo elaborar la propuesta y qué alternativas pueden presentar los aportes como resultados científicos por lo que se explica que al revisar las investigaciones de los docentes, tesis de maestría, de doctorado y los trabajos de diploma, se aprecie una profusión y confusión en el uso de la terminología para designar la propuesta de solución o resultado principal de la investigación, como es el caso de: metodología, estrategia, sistema, modelo y otros.

En relación con metodología, estrategia, modelo y sistema, se presentan variantes y no se especifica su esencia. Así se habla de propuesta metodológica, estrategia metodológica, estrategia pedagógica, estrategia didáctica, estrategia educativa, modelo didáctico, modelo pedagógico, modelo educativo, etc. Las confusiones dan lugar a que en un mismo documento unas veces se hable de estrategia, otras veces de metodología indistintamente sin mantener la uniformidad en el uso de los términos.

12.2 La actividad investigativa

En el campo de la educación, la investigación científica tiene la finalidad de abordar problemas específicos con la intención de ofrecer aportes teórico-metodológicos dirigidos al perfeccionamiento de la práctica educativa y a generar conocimientos que enriquezcan la ciencia pedagógica. Lo anteriormente expuesto determina que nos hayamos propuesto con este tema los siguientes objetivos:

- 1) Ofrecer puntos de vista acerca de la definición y diseño de la estructura de diferentes tipos de resultados científicos de la investigación educativa.
- 2) Reflexionar acerca de los procedimientos lógicos y metodológicos que subyacen en la construcción de las propuestas.

12.3 Los resultados científicos como aportes de la investigación doctoral.

Los resultados científicos de la investigación son los aportes de nuevos saberes científicos o de producciones concretas de carácter material o de comportamiento en la práctica que resuelven determinada necesidad económica, técnica o social. Estos resultados científicos son aportes que constituyen productos de la actividad investigativa en la cual han sido utilizados procedimientos y métodos científicos que permiten dar solución a problemas de la práctica o de la teoría y que se concretan en sistemas de conocimientos sobre la esencia del objeto o sobre el comportamiento en la práctica según el aspecto de la realidad que transforma. Los resultados científicos como productos de la investigación pueden constituir aportes teóricos y/o aportes prácticos

Los **resultados teóricos** son aquellos que permiten enriquecer, modificar o perfeccionar la teoría científica, aportando conocimientos sobre el objeto y sobre los métodos de la investigación de la ciencia, que pueden ser clasificados a su vez en sistemas de conocimientos y metodológicos. El resultado teórico propuesto en una investigación representa un nuevo conocimiento o un incremento a la teoría de una ciencia y que supone ser susceptible de tener una aplicación en la realidad mediante procedimientos, recomendaciones, estrategias, guías, folletos, cursos, entrenamientos, talleres, indicaciones pertinentes, medios materiales, equipos, software, video, que demuestren cómo llevar a la práctica el nuevo conocimiento de las relaciones expuestas en el resultado teórico

Los resultados de la investigación que aparecen en una tesis doctoral deben representar contribuciones científicas de conocimientos teóricos y de significación práctica y que a la vez resulten novedosos al permitir dar soluciones más efectivas y originales a docentes alcancen un nivel de desarrollo profesional que les permita dar soluciones más efectivas a los problemas de su práctica pedagógica y esto se logra mediante la actividad investigativa.

Como uno de los aspectos esenciales de toda investigación realizada en opción al grado científico de doctor en una rama específica de las ciencias, es la de ofrecer un aporte de carácter teórico. Este tipo de aporte precisamente es el que lo diferencia de otras investigaciones que se realizan en los diplomados y las maestrías en los que se requiere solamente el aporte práctico. El Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) concibe el resultado científico técnico en los siguientes términos: "Un resultado científico es el producto de una actividad en la cual se han utilizado procedimientos científicos, que permiten ofrecer solución a algo, se plasma en recomendaciones, descripciones, publicaciones, que contienen conocimientos científicos o una producción concreta material, o su combinación y resuelven determinada necesidad económica y social."

12.4 Los resultados científicos y los aportes a la teoría y a la práctica:

Basándonos en esta definición precisamos que los resultados científicos son los aportes que constituyen productos de la actividad investigativa en la cual se han utilizado procedimientos y métodos científicos que permiten dar solución a problemas de la práctica o

de la teoría y que se materializan en sistemas de conocimientos sobre la esencia del objeto o sobre su comportamiento en la práctica, modelos , sistemas, metodologías, estrategias y producciones materiales entre otros. El aporte de una investigación será un documento de análisis crítico donde queden relacionados de modo coherente y convincente, todos los fundamentos por los cuales quede demostrado que el conocimiento o el procedimiento nuevo tiene un valor teórico y que su funcionamiento en la práctica resulta eficaz, por lo que la propuesta planteada resulta novedosa desde el punto de vista científico al aportar nuevos conocimientos para incrementar a la ciencia y los fundamentos que justifican la satisfacción de la necesidad.

El valor práctico del aporte debe garantizar un procedimiento que contribuya a propiciar beneficios de su función, según los objetivos propuestos para la transformación del objeto o de una situación de la realidad. El aporte teórico de la investigación tributa a la teoría y a la vez que enriquece a la ciencia, puede que alcance una significación práctica

10.4). Novedad científica.

La novedad científica es aquel resultado de la realización de un estudio científico en el que se efectúan desempeños que garantizan una nueva forma de cumplir determinadas funciones de una manera eficaz. El trabajo de investigación debe aportar necesariamente a la ciencia con investigaciones nuevas diferentes a las ya realizadas, la garantía de que el trabajo tenga un aporte teórico y una significación práctica, implica ya de por sí, que el resultado obtenido sea una novedad científica.

La creatividad en la investigación es la capacidad de producir algo nuevo, significa poner en función el pensar de forma original y práctica en la producción de ideas, imágenes y en la solución de problemas. La creatividad en la creación de producciones novedosas constituye un tema de estudio trascendental por sus consecuencias personales, sociales, culturales y económicas. La novedad científica en una investigación, significa que el trabajo de investigación debe aportar a la ciencia nuevos conocimientos, y nuevas vías de aplicación en la práctica. El aporte teórico es novedoso cuando expresa categorías, clasificaciones y relaciones nuevas que no aparecen en la literatura que precedió a la investigación.

Cuando se habla de resultados de la investigación se hace referencia a la solución del problema de investigación que se ha obtenido mediante la aplicación de procedimientos científicos lógicos y metodológicos, durante la actividad investigativa con la finalidad de contribuir con nuevos conocimientos como aportes ya sean teóricos y/o prácticos, que pueden ser clasificados y/o utilizados, teniendo en cuenta el aspecto de la realidad que transforma. Las manifestaciones de la innovación científica pueden ser muy diferentes en el proceso de investigación. Un papel decisivo en este sentido juega el interés y la creatividad del doctorando para vislumbrar las nuevas concepciones y su esfuerzo por la finalización con éxito de la elaboración y defensa de su tesis doctoral.

La novedad científica de la tesis doctoral es un resultado o nueva información de apoyo a una teoría que tributa al estudio de la materia en el campo de una ciencia determinada. A primera vista, parece extenso y difícil, pero con interés y trabajo sostenido se hallará la solución del problema de forma correcta con rapidez y facilidad. ¿Qué otra cosa podría ser la novedad científica de la tesis? es especialmente nuevo para los experimentadores, aquello que puede ser un resultado descrito como nuevo por ser diferente a lo que existía. En este caso, el tema de los métodos de estudio que se utilizan cuando no son los típicos de una actividad. Por ejemplo, el sistema de cálculo matemático puede ser útil en el estudio de la poesía o la música, lo que puede dar lugar a una novedad científica

¿Cuál puede ser la novedad científica de la tesis? Un ejemplo de este tipo puede estar relacionado con los métodos de investigación, la forma de utilizarlos, o de combinarlos entre sí, que no ha sido detectado antes en la práctica investigativa. Las manifestaciones de la innovación científica pueden ser muy diferentes, que van desde el enfoque no-estándar para el sujeto y objeto de estudio, hasta las últimas innovaciones en el proceso de investigación. La comprensión y construcción de la novedad tiene en cuenta lo especial, diferente, distinto, específico, exclusivo, en fin, lo singular. La novedad se relaciona con lo “nuevo,” que tiene que ver con la creación y la originalidad. En la redacción de una investigación al referirse a la novedad, generalmente se utilizan expresiones impersonales tales como: “La novedad se

concreta en... Se precisa en... Se sintetiza en ... Se distingue en... Radica en... Se singulariza en... Se esquematiza en... Está en... Se connota en...

Ejemplo: La novedad radica en: “la estructuración del contenido” para la construcción de textos escritos argumentativos con la propuesta de nuevos indicadores para evaluar cada una de las fases o etapas de la construcción textual.

Ejemplo: ...”Se concreta en: el empleo de enunciaciones de consolidación para un oficio determinado como refuerzo hacia la vocación”.

Una novedad es todo hecho o circunstancia que hace su aparición y que se encontraba ausente en el pasado. En algunos contextos una novedad puede ser un concepto muy significativo que esclarece y define las características de determinado objeto o hecho.

La novedad científica en la investigación doctoral se refiere a que el trabajo de investigación debe aportar necesariamente a la ciencia con investigaciones nuevas diferentes a las ya realizadas.

Esto implica que una buena investigación debe ser novedosa, aquí radica la novedad científica, es decir, un trabajo de investigación debe aportar necesariamente a la ciencia con investigaciones nuevas diferentes a las ya realizadas.

Es obvio que el éxito del proyecto no será suficiente orientación sobre la innovación - en el trabajo en sí debería reflejarse su uso. Por eso es esencial, en primer lugar, navegar por el tema de la investigación, y la base teórica disponible, y en segundo lugar - para utilizar sus propios métodos para practicar con la máxima eficiencia.

REFERENCIAS

IGLESIAS-CORTIZAS, M.J.y M.L. Rodicio ´García (2013). El desarrollo de la creatividad e innovación. Un reto ante la crisis actual. Revista de Investigación en Educación, nº 11 (1), 2013, pp. 134-148.

- RODRÍGUEZ DEVEZA, R. y I. MAYO PARRA (2006) Algunos apuntes teórico-metodológicos acerca del aporte teórico. ISP “José de la Luz y Caballero” Holguín
- ORTIZ TORRES, E.; INFANTE PÉREZ, I.; GONZÁLEZ GUITIÁN, M. V., y VIAMONTES GARRIDO, Y. (2008) Impacto de las tesis doctorales en ciencias sociales en el territorio holguinero. Memorias de la Convención Internacional Universidad 2008, La Habana (p. 8).

LOS RESULTADOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS COMO APORTES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

¿Cómo pueden ser los resultados de una investigación científica?

13.1 Introducción

La investigación es una actividad cognoscitiva especial que representa un proceso sistemático, intencionado, planificado y orientado hacia la búsqueda de nuevos conocimientos mediante el empleo del método científico en un área determinada del conocimiento. Cuando la actividad investigativa pasa a formar parte de la labor del profesional, éste desarrolla una actitud reflexiva y creativa, que le permite perfeccionar su actividad y hacerla más efectiva. Así se generan experiencias y aportes de diversos niveles de novedad y originalidad que pueden ser valiosos para la ciencia. De ahí la importancia de la capacitación y superación del profesional en la investigación.

La investigación como actividad científica se puede analizar como proceso y como resultado. Como proceso constituye una actividad cognitiva especial, de indagación prolongada, intencionada, de búsqueda de nuevos conocimientos, empleando métodos científicos que permiten arribar al descubrimiento de nuevos hechos, datos, conceptos, regularidades o producir algo nuevo o sea como resultado que se manifiesta en los productos de la investigación, como los datos que aportan los métodos, instrumentos y técnicas aplicadas, conducen a la integración de nuevos conocimientos que forman sistemas de conceptos, teorías, leyes, los cuales contribuyen a describir, explicar, predecir y transformar la realidad.

De esta manera se conciben los resultados científicos como los aportes, producto de la actividad investigativa en la cual se han utilizado procedimientos y métodos científicos que permiten dar solución a problemas de la práctica o de la teoría y que se materializan en sistemas de conocimientos sobre la esencia del objeto o sobre su comportamiento en la práctica. También son resultados científicos las formas de modelar la actividad para dar solución al problema de la investigación, por ejemplo: las metodologías, los sistemas, los

modelos, las estrategias y producciones materiales. Los resultados científicos enriquecen la ciencia y la práctica en un campo determinado del conocimiento, el cual reclama mayor dominio de sus profesionales para la divulgación de los resultados de su desempeño laboral y científico.

Una de las situaciones más críticas por las que atraviesan actualmente los resultados de las investigaciones y experiencias científicas, lo constituye la necesidad de su divulgación para su generalización e introducción a la práctica. Sin embargo, en ocasiones se terminan las investigaciones y no se logra la mayor trascendencia en las transformaciones a las cuales se aspiraba en la investigación, por la falta de introducción a la práctica de dichos resultados, ni comprobar el impacto de los resultados. Entre los tipos de texto para la comunicación escrita y divulgación de los resultados científicos están los siguientes: el informe de investigación, los artículos, la reseña, los ensayos, las ponencias y las monografías.

13.2 Los resultados de la investigación adquieren determinadas funciones

- Buscan producir nuevos conocimientos científicos.
- Integrar los resultados a la teoría y metodología científica.
- Contribuir a explicar, predecir y transformar la realidad.

Por lo regular en los manuales de Metodología de la Investigación se dedica atención a los elementos del diseño teórico metodológico, al proceso, sus etapas y la elaboración del informe de la investigación. Sin embargo, no se hace referencia a cómo elaborar la propuesta y qué alternativas pueden presentar los aportes como resultados científicos por lo que se explica que, al revisar las investigaciones de los docentes, tesis de maestría, de doctorado y los trabajos de diploma, se aprecie una profusión y confusión en el uso de la terminología para designar la propuesta de solución o resultado principal de la investigación, como es el caso de: metodología, estrategia, sistema, modelo y otros. De conocimiento pleno para el aspirante de doctorado debe ser la concepción de resultados científicos, lo que le guiará en la ejecución de su proceso investigativo, tomando para ello en consideración que:

Los resultados de la actividad científica son aquellos productos terminados y medibles que debe aportar la investigación, a partir de los recursos materiales y humanos disponibles con el empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos, con vista a alcanzar sus objetivos y contribuir a la solución del problema planteado. Los resultados a obtener en el desarrollo de una tesis de doctorado deben tener un carácter novedoso, contribuir al desarrollo de una actividad, proceso o rama del conocimiento humano en relación estrecha con el objetivo de la investigación y a la vez pueden representar una contribución a la teoría y a la práctica.

Los resultados científicos como productos de la investigación pueden constituir aportes teóricos o prácticos. El Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) concibe el resultado científico técnico en los siguientes términos: "Un resultado científico es el producto de una actividad en la cual se han utilizado procedimientos científicos, que permiten ofrecer solución a algo, se plasma en recomendaciones, descripciones, publicaciones, que contienen conocimientos científicos o una producción concreta material, o su combinación y resuelven determinada necesidad económica y social ."

Basándonos en esta definición precisamos que los resultados científicos son los aportes que constituyen productos de la actividad investigativa en la cual se han utilizado procedimientos y métodos científicos que permiten dar solución a problemas de la práctica o de la teoría y que se materializan en sistemas de conocimientos sobre la esencia del objeto o sobre su comportamiento en la práctica o sea modelos, sistemas, metodologías, estrategias y producciones materiales entre otros. En el proceso de formación de doctores, el aspirante como protagonista principal del mismo, debe lograr constantemente su actualización, profundización en la temática que aborda y una sólida preparación teórica.

Consideramos que los resultados pueden ser clasificados teniendo en cuenta el aspecto de la realidad que transforma: la teoría o la práctica. Los resultados teóricos son aquellos que permiten enriquecer, modificar o perfeccionar la teoría científica, aportando conocimientos sobre el objeto y sobre los métodos de la investigación de la ciencia, que pueden ser clasificados a su vez en sistemas de conocimientos y metodológicos. En el sistema de conocimientos distinguimos los conceptuales entre los que se incluyen: conceptos, leyes,

principios, reglas, normas y los representativos del objeto de estudio que comprenden los modelos y sistemas. Entre los teóricos-metodológicos incluimos métodos, metodologías, técnicas y procedimientos de investigación los cuales permiten enriquecer las vías para el estudio del objeto. Entre los resultados prácticos se incluyen aquellos que tienen un carácter instrumental para transformar el funcionamiento del objeto en la realidad haciéndolo más eficiente, más productivo y viable, entre ellos señalamos: programas, estrategias, tecnologías, metodologías de trabajo, medios de enseñanza, modelos materiales y otros. Estos resultados no son puramente teóricos o prácticos y por lo regular se complementan.

Decidir si los resultados son aportes teóricos o prácticos o de ambos tipos no depende únicamente de la voluntad del investigador, sino del estado precedente de los conocimientos referidos al objeto. Puede darse el caso de que la situación requiera enriquecer o modificar los conocimientos teóricos ya existentes, mediante la solución de problemas que requieran la elaboración de un nuevo aporte teórico que modifica, sustituye, enriquece, perfecciona o niega los precedentes y por tanto se debe elaborar también las vías de su instrumentación en la solución de un problema de la práctica escolar (aporte teórico y de significación práctica).

Otra situación sería cuando el investigador no cuestiona ni modifica lo teórico existente, sino que se apoya en este para proponer alternativas de su utilización en la solución de problemas de significación práctica (aporte práctico). En resumen, aunque existen diferencias entre los aportes teóricos y prácticos no puede haber un divorcio entre éstos. Los aportes de significación práctica constituyen las herramientas de instrumentación y los criterios de validación del aporte teórico, respecto a su funcionamiento, su efectividad, etc. Por otra parte, la aplicación de estos conocimientos en la práctica constituye la fuente para el planteamiento de nuevos problemas científicos referidos a la teoría o la práctica o a ambos aspectos de un mismo objeto de estudio.

13.3 ¿Qué requisitos deben reunir los resultados científicos?

Los resultados deben ajustarse a determinados requerimientos:

- Que sean factibles: Posibilidad real de su utilización y de los recursos que requiere.

- Que sean aplicables: Deben expresarse con la suficiente claridad para que sea posible su implementación por otras personas.
- Que sean generalizables: Su condición aplicabilidad y factibilidad permiten en condiciones normales la extensión del resultado a otros contextos semejantes.
- Que tengan pertinencia: Por su importancia, por su valor social y las necesidades a que da respuesta.
- Que tengan novedad y originalidad: Adquiere mayor valor el resultado cuando refleja la creación de algo que hasta el momento presente no existía.
- Que tenga validez: Se refiere a la condición del resultado cuando este permite el logro de los objetivos para lo cual fue concebido.

La elaboración del o (los) aporte (s) científico (s) de la investigación constituye un complejo proceso en el que se conjugan las necesidades históricas concretas en las que se lleva a cabo y los múltiples rasgos de la personalidad del investigador. Entre los rasgos de la personalidad del investigador se destacan las cualidades de su actividad cognoscitiva, su preparación profesional, su capacidad innovadora, creativa y rasgos no menos importantes de carácter afectivo y volitivo.

En correspondencia con lo anterior este momento de la investigación, al igual que los demás reviste singularidades específicas en cada persona. No obstante, de acuerdo con el criterio de investigadores de experiencia es posible recomendar una serie de acciones válidas para cualquier aporte independientemente de las especificidades de cada uno de ellos e independientemente de quien lo elabora.

13.4 Acciones para la concepción y diseño de resultados como aportes científicos de la investigación

Sobre la elaboración de un resultado teórico como aporte o contribución teórica de la investigación. El proceso de elaboración de un aporte teórico es siempre un proceso de modelación y por tanto implica las siguientes acciones:

- a) Análisis de las características, cualidades y relaciones esenciales del objeto que han sido establecidos en la teoría a partir de la bibliografía consultada y su contrastación con los datos empíricos recopilados.
- b) Diseño de una representación sustituta del objeto (modelo en su sentido más amplio).
- c) Análisis e interpretación de la representación sustituta.
- d) Establecimiento de los principios teóricos que sustentan dicha interpretación.
- e) Manipulación mental de la representación sustituta a partir de los nuevos referentes teóricos.
- f) Descubrimiento de nuevas aristas de análisis del objeto de estudio.
- g) Cuestionamiento, contrastación, manejo de diferentes alternativas.
- h) Reordenamiento a partir de las nuevas posiciones asumidas y de los propósitos planteados.
- i) Simplificación de la representación sustituta.
- j) Elaboración de la nueva representación del objeto (representación hipotética).
- k) Búsqueda de alternativas y medios para la implementación de la representación hipotética en la práctica educativa.
- l) Implementación. Evaluación.
- m) Diseño de la nueva representación
- n) Expresión de las concepciones teóricas: definiciones, propiedades del objeto, clasificaciones, regularidades, entre otros.

Elaboración del aporte de significación práctica:

- a) Análisis de los datos empíricos obtenidos sobre el objeto. Representación o descripción del estado real del objeto. Consideración de las condiciones.

- b) Representación o descripción del estado ideal de los rasgos cualidades o características que el objeto debe alcanzar en correspondencia con el marco teórico asumido y la situación problemática planteada.
- c) Interpretación teórica de las funciones del objeto.
- d) Creación de la propuesta hipotética dirigida a la transformación del objeto desde su estado real hasta su estado ideal. En esta creación entran en juego la utilización de los métodos teóricos, la experiencia y la creatividad del investigador y la consideración de las condiciones en que va a funcionar.
- e) Elaboración de varias alternativas de funcionamiento en la práctica.
- f) Contrastación entre las alternativas elaboradas.
- g) • Análisis de las posibilidades reales de aplicación del objeto de estudio.
- h) • Selección de la vía o los medios que se consideran más idóneos para la solución del problema planteado.
- i) • Consideración de las condiciones.
- j) e) Implementación. Evaluación.
- k) f) Presentación de la propuesta definitiva.

En síntesis, se puede plantear que entre el objeto de investigación y el investigador siempre hay un proceso de mediación que tiene un carácter esencialmente teórico en el que entran en juego los medios de la actividad científica como el problema, los objetivos, los métodos empíricos y teóricos y la teoría científica que sirve de basamento a la investigación. En el proceso de elaboración de cualquier propuesta este proceso de mediación se realiza a través de la utilización de modelos (en su sentido más amplio) que pueden tener más o menos nivel de abstracción.

13.5 El modelo, el sistema y la metodología como aportes teóricos de la investigación

El modelo y el sistema son aportes teóricos dirigidos a la obtención de nuevos conocimientos sobre el objeto de investigación. Ambos tienen puntos de coincidencia y de diferenciación por lo que su estudio necesariamente debe realizarse simultáneamente.

Entre ambos existen relaciones muy estrechas dadas porque el modelo siempre tiene carácter sistémico y el sistema se hace más comprensible cuando tiene un modelo que lo representa. En la base de la elaboración de ambos se conjugan procedimientos de la modelación y del enfoque sistémico por lo que es necesaria una reflexión teórica previa al estudio de las especificidades de cada uno.

La modelación es un método que cuenta con una larga historia en el proceso del conocimiento científico, especialmente en las ciencias naturales. En su conceptualización tradicional se ha insistido en que es una construcción susceptible de materialización, por lo que se ha sido reticente a emplearlo en las ciencias sociales; sin embargo, cada día se generaliza más la modelación en las áreas filosóficas, económicas, pedagógicas evidenciando que no solo es posible como un método general del conocimiento, sino que además, es efectivo tanto en unas ramas del conocimiento como en otras.

Según se plantea en la dialéctica y los métodos científicos generales de investigación de la Academia de Ciencias de la URSS y con lo que coincide toda la bibliografía consultada, la modelación es una forma especial de mediación. En el proceso de modelación el eslabón mediato, es el modelo que actúa en función representativa – sustituyendo al objeto. El fundamento objetivo de la mediación del modelo, lo constituye cierta semejanza del modelo, eslabón mediato, con el objeto sobre el cual se orientan las acciones del sujeto. El modelo se nos muestra así, como algo semejante al propio objeto investigado, como algo que lo copia en cierta dirección.

La modelación encuentra aplicación en las esferas más importantes de la actividad técnica, el experimento científico, y el conocimiento teórico. No obstante, aparte de las formas de organización y del carácter de los campos del mundo objetivo que se reproducen en los modelos, el procedimiento de la modelación referido se mantiene totalmente igual. Esta circunstancia permite afirmar que la modelación tiene carácter científico general y que todas sus formas poseen una unidad orgánica. En la Dialéctica de los Métodos Científicos de Investigación se define a la modelación como el método que opera en forma práctica o teórica sobre un objeto, no en forma directa sino utilizando un sistema intermedio, auxiliar o

artificial: el modelo. De acuerdo con el análisis de los criterios de diversos autores hemos podido establecer las siguientes semejanzas y diferencias entre modelo y sistema.

- i. Ambos son representaciones del objeto de investigación que aportan a partir de aristas distintas a las existentes, nuevos conocimientos respecto a sus características, propiedades y relaciones esenciales y funcionales.
- ii. Ambos son construcciones teóricas que interpretan, diseñan y reproducen de modo simplificado la realidad o parte de ella en correspondencia con una necesidad histórica concreta y de una teoría referencial.
- iii. El sistema tiene un carácter analítico y muestra al objeto en su dimensión estructural, mientras que el modelo tiene un carácter sintético, intensivo ya que no describe una estructura concreta sino, mediante un proceso de abstracción, se aparta de la realidad perceptible y enfatiza hasta el extremo lógico, cierto atributo importante para la solución del problema.
- iv. En el modelo el investigador modifica el aspecto dinámico del desarrollo del objeto (principios, modos de regulación, mecanismos de gestión) y en el sistema se modifica su aspecto estático actual (estructura, componentes, organización y relaciones funcionales).
- v. En el sistema existe mayor correspondencia entre el sistema y el objeto real, mientras en el modelo el objeto real se traduce de forma abreviada, comprimida o sintéticamente.
- vi. El modelo generalmente se refiere al aspecto más interno del objeto, en tanto el sistema se refiere al aspecto externo.
- vii. El nuevo sistema que se propone, enfatiza en la reorganización de los componentes y relaciones del objeto, mientras el modelo enfatiza en el planteamiento de una nueva interpretación del objeto o de una parte del mismo mediante la revelación de nuevas cualidades o funciones.
- viii. La diversidad de modelos en ocasiones contradictorios, referidos a un mismo objeto está determinada por las posiciones teóricas que se asumen para el análisis

del objeto de estudio, en tanto la diversidad de sistemas depende del o los principios asumidos para su construcción.

A partir de lo anterior se puede plantear que el modelo es una construcción general dirigida a la representación del funcionamiento de un objeto a partir de una comprensión teórica distinta a las existentes. Por su parte el sistema es un tipo particular de modelo dirigido a la representación de la estructura de una unidad o un todo integrado por componentes que mantienen relaciones funcionales de coordinación y subordinación.

13.6 Especificidades sobre la elaboración del modelo como aporte teórico de la investigación

Aportar un modelo en la investigación, implica revelar desde una perspectiva nueva de análisis, una manifestación hasta entonces desconocida que permite una comprensión más plena del objeto de estudio para resolver el problema y representarlo de alguna manera. El enfoque que se utiliza para el análisis del objeto y la escala que se use para su representación determina el tipo de modelo que se escoge (Icónico, analógico, Icónico- no analógico, conceptual – analógico).

Características generales que deben poseer los modelos.

- a) Referencia a un criterio de uso.
- b) Indicación de su grado de terminación.
- c) Indicación sobre su grado de cerramiento (abiertos – cerrados)

Los modelos abiertos (como los pedagógicos) deben reunir además otras características como son:

- a) Capacidad de aproximarse al funcionamiento real del objeto (validez y confiabilidad)
- b) Capacidad para incluir los cambios que se operan en la realidad (Utilidad y permanencia)

c) Capacidad referencial. Dar cuenta de la dependencia que tienen respecto al sistema social en el que se inserta.

En los marcos de un trabajo de tesis doctoral o de maestría tanto el modelo como el sistema deben ser presentados de la siguiente manera:

- Marco epistemológico (Fundamentación y justificación de su necesidad)
- Contexto social en el que se inserta el modelo. ¿con qué objetos de la realidad interactúa?
- Representación gráfica
- Explicación (significados, exigencias, criterio de uso, argumentación sobre sus cualidades)
- Formas de instrumentación (Recomendaciones, alternativas variantes).
- Evaluación.

13.7 La metodología, aporte teórico o aporte práctico

El concepto de metodología ha tenido múltiples definiciones, puede ser entendida en un plano más general, más particular o específico. En el plano más general se define como el estudio filosófico de los métodos del conocimiento y transformación de la realidad, la aplicación de los principios de la concepción del mundo al proceso del conocimiento de la creación espiritual en general y a la práctica. La metodología vista en un plano más particular se refiere a aquella que incluye un conjunto de métodos, procedimientos y técnicas que responden a cada ciencia en relación con sus características y su objeto de estudio.

En un plano más específico significa un conjunto de métodos, procedimientos, técnicas que regulados por determinados requerimientos nos permiten ordenar mejor nuestro pensamiento y nuestro modo de actuación para obtener, descubrir, nuevos conocimientos en el estudio de los problemas de la teoría o en la solución de problemas de la práctica. En este plano más específico es que se habla de una metodología cuando ésta es el aporte principal

de una investigación. Vista en este sentido más concreto, podemos distinguir dos acepciones de la metodología, como aporte teórico y como aporte práctico. Se considera un aporte teórico cuando va dirigida al incremento del saber científico sobre la esencia del objeto y se trata de un aporte de significación práctica cuando incide en la transformación del objeto. La diferencia esencial entre ambos no radica en los elementos que la constituyen (métodos, procedimientos, técnicas, medios) sino en la función que desempeña con relación al objeto. En el estudio y elaboración de una metodología se debe tener en cuenta sus componentes (estructura) y el modo de proceder (proceso).

13.8 Componentes de la estructura de la metodología

En cuanto a la estructura de la metodología, según Rogelio Bermúdez y Maricela Rodríguez esta se compone de dos aparatos estructurales: el aparato teórico o cognitivo y el metodológico o instrumental. El aparato teórico cognitivo está conformado por el cuerpo categorial que a su vez incluye las categorías y conceptos y el cuerpo legal que se compone de leyes, principios o requerimientos. Los conceptos y categorías que forman parte del aparato teórico cognitivo de la metodología son aquellos que definen aspectos esenciales del objeto de estudio. El cuerpo legal formado por los principios o requerimientos se refieren a aquellos que regulan el proceso de aplicación de los métodos, procedimientos, técnicas y medios. El aparato instrumental está conformado por los métodos teóricos y empíricos, las técnicas, procedimientos y medios que se utilizan para obtener los conocimientos o para intervenir en la práctica y transformar el objeto de estudio.

13.9 La metodología como proceso

En su condición de proceso la metodología requiere de la explicación de cómo opera la misma en la práctica, cómo se combinan los métodos, procedimientos, medios y técnicas, cómo se tienen en cuenta los requerimientos en el desarrollo del proceso y los pasos que se siguen para alcanzar los objetivos propuestos. Es frecuente el uso de la metodología como propuesta en el campo de la investigación educativa. En este contexto la metodología puede presentarse de la siguiente manera:

I.- Objetivo que se pretende alcanzar

II.. Fundamentación.

III.- Elementos que intervienen en su estructura.

IV.- La metodología como proceso Pasos y descripción de la aplicación de los métodos, procedimientos, técnicas y medios. El proceso puede abarcar fases (preparatoria, de ejecución, de comunicación y validación)

En resumen, la metodología como aporte de la investigación educativa se utiliza con frecuencia, pero no siempre los autores dan los componentes que intervienen y el modo de proceder.

13.10 Sobre los aportes de significación práctica

En toda la gama de resultados que pueden alcanzarse en la investigación de corte pedagógico, son los resultados prácticos los más evidentes y fáciles de reconocer. Con el sólo hecho de la presentación del producto de la investigación que cumpla los requisitos de aplicabilidad y originalidad puede decirse que existe ya un resultado práctico. En el siguiente comentario nos proponemos profundizar algo más en un conjunto de aspectos y exigencias que hace posible alcanzar de manera concreta un resultado de este tipo. Recordemos que el resultado en investigación es algo nuevo obtenido como producto de la síntesis del conocimiento precedente y o mediante el complemento de aspectos o rasgos no considerados hasta el momento.

El atributo práctico en el resultado se refiere al rasgo de ser tangible y de utilidad de lo alcanzado. En materia de educación los resultados de este tipo aparecen fundamentalmente en prototipos, representaciones, productos útiles al perfeccionamiento de la educación en cualquiera de sus manifestaciones y aspectos. La presentación de un resultado dentro de esta categoría exige que además del prototipo material exista o acompañe al mismo un protocolo explicativo de sus características. El protocolo explicativo puede adoptar diversas formas,

pero en esencia el objetivo es el mismo en todos ellos: proporcionar la posibilidad de aplicación inmediata sin necesidad de disquisiciones o profundizaciones teóricas.

Las formas de presentarse un resultado práctico en una investigación pedagógica son muy diverso. Prácticamente todo estudio tiene como finalidad última alcanzar un resultado práctico ya que la teoría se construye precisamente para profundizar en el objeto y acercarla más a su utilización en determinado proceso de la actividad humana. Los resultados que comúnmente se aplican más en la práctica del dominio pedagógico son aquellos que tienen que ver con la materialización de los componentes del proceso docente educativo. Así una estrategia pedagógica, por ejemplo, si bien por esencia es una construcción teórica, está armada de infinitos apoyos que cobran sentido cuando se traducen en acciones concretas que se presentan en la práctica. Las aspiraciones, metas, objetivos por mencionar algunos de estos constructos, se reducen en última instancia a expresiones de algo que ha de alcanzarse posteriormente en la vida.

Muchos resultados se aplican directamente en la actividad práctica del docente sin ninguna transformación previa. Una vez que la idea está conformada a partir de la investigación se presenta de manera tal que puede ser empleada en la actividad docente. Tal es el caso de los medios técnicos que facilitan la comunicación entre el maestro y el alumno. Otros resultados requieren de cierta transformación ya que no operan de igual forma en todos los contextos. Tal es el caso de los medios de enseñanza los cuales requieren del complemento de la palabra del profesor (y del alumno) para que pueda ser convenientemente utilizado.

Por último, en otros resultados prácticos el elemento interpretativo define su calidad y posible aplicación tal es el caso de los programas de estudio y de algunos materiales didácticos. Entre los resultados prácticos más comunes se encuentran las estrategias, los planes de estudio, los programas, las metodologías y las técnicas de trabajo, así como aquellos que se refieren a materiales de apoyo a la docencia entre estos últimos se ubican , los medios materiales para la docencia; (medios de enseñanza, medios técnicos y medios auxiliares de la docencia).

Para los fines que se propone este tratado, lo más importante está en la consideración de algunas exigencias que deben cumplir los resultados prácticos. Entre estas se encuentran:

- El resultado debe estar elaborado de manera tal que no requiera del conocimiento total de las vías mediante las cuales se llegó al mismo, es decir, tiene que ser auto consistente en su contenido y sobre todo en su expresión final.
- La expresión final del resultado debe estar acompañada de las aclaraciones pertinentes para su aplicación en la práctica y de las limitaciones y alcances que tiene el mismo. Este aspecto aparece regularmente en fichas técnicas, orientaciones metodológicas, indicaciones advertencias, etc.
- La expresión final del resultado tiene que estar concebida para la posible interpretación de sujetos con diferentes ambientes de referencia, La expresión externa del mismo debe estar presentada en un lenguaje de usuario.
- Resulta evidente que el resultado práctico, como todo producto de la investigación, debe tener implícita la posibilidad de perfeccionamiento y enriquecimiento, así como de adaptación a nuevas condiciones.

Varias pueden ser las direcciones para enfocar la problemática de la concreción de los resultados prácticos en la investigación pedagógica. Sin embargo, para decidimos por alguna orientación en este sentido comenzaremos abordando las características principales de los mismos, las exigencias y algunas recomendaciones para su alcance.

13.11 La estrategia como aporte de significación práctica.

La estrategia como aporte de la investigación puede ubicarse entre los resultados de significación práctica, ya que la misma tiene como propósito esencial la proyección del proceso de transformación del objeto de estudio desde un estado real hasta un estado deseado. Existen diversas definiciones de lo que es una estrategia. La estrategia ha sido concebida como manera de planificar y dirigir las acciones para alcanzar determinados objetivos. La determinación de metas y objetivos a largo, mediano y corto plazo y la adaptación de acciones y recursos necesarios para alcanzarlos son los elementos claves para llevar a cabo la estrategia.

El propósito de toda estrategia es vencer dificultades con una optimización de tiempo y recursos. La estrategia permite definir qué hacer para transformar la acción existente e implica un proceso de planificación que culmina en un plan general con misiones organizativas, metas, objetivos básicos a desarrollar en determinado plazo con recursos mínimos y los métodos que aseguren el cumplimiento de dichas metas.

De lo anterior se infiere que las estrategias son siempre conscientes, intencionadas y dirigidas a la solución de problemas de la práctica. Diversos autores coinciden al señalar que las estrategias son instrumentos de la actividad cognoscitiva que permiten al sujeto determinada forma de actuar sobre el mundo, de transformar los objetos y situaciones. Actualmente la estrategia ha encontrado amplia utilización en la actividad productiva, social, política, de dirección. En el campo educativo, está vinculada a la actividad de dirección de escuelas, de dirección del proceso docente-educativo, de dirección metodológica, etc.

En este ámbito la estrategia se refiere a la dirección pedagógica de la transformación de un objeto desde su estado real hasta un estado deseado. Presupone por tanto partir de un diagnóstico en el que se evidencia un problema y la proyección y ejecución de sistemas de acciones intermedias, progresivas y coherentes que permitan alcanzar de forma paulatina los objetivos propuestos. El plan general de la estrategia debe reflejar un proceso de organización coherente unificado e integrado, direccional, transformador y sistémico. Elementos que están presentes en la estrategia:

- 1) Existencia de insatisfacciones respecto a los fenómenos, objetos o procesos educativos en un contexto o ámbito determinado.
- 2) Diagnóstico de la situación actual.
- 3) Planteamiento, objetivos y metas a alcanzar en determinados plazos de tiempo.
- 4) Definición de actividades y acciones que respondan a los objetivos trazados y entidades responsables.
- 5) Planificación de recursos y métodos para viabilizar la ejecución.
- 6) Prever la evaluación de los resultados.

En la actividad educacional frecuentemente se utilizan diferentes denominaciones para distinguir el tipo de estrategia que se aplica. Así se utiliza el término de estrategia metodológica, educativa, pedagógica, didáctica, etc. El que una estrategia sea de uno u otro tipo depende del contexto o ámbito concreto sobre el cual se pretende incidir directamente y de la especificidad del objeto de transformación. Para la presentación de una estrategia en los marcos de un trabajo científico, se recomienda su organización de la siguiente manera:

- I. Introducción- Fundamentación. Se establece el contexto y ubicación de la problemática a resolver. Ideas y puntos de partida que fundamentan la estrategia.
- II. Diagnóstico- Indica el estado real del objeto y evidencia el problema en torno al cual gira y se desarrolla la estrategia.
- III. Planteamiento del objetivo general.
- IV. Planeación estratégica- Se definen metas u objetivos a corto y mediano plazo que permiten la transformación del objeto desde su estado real hasta el estado deseado. Planificación por etapas de las acciones, recursos, medios y métodos que corresponden a estos objetivos.
- V. Instrumentación- Explicar cómo se aplicará, bajo qué condiciones, durante qué tiempo, quienes serán responsables,
- VI. Evaluación- Definición de los logros obstáculos que se han ido venciendo, valoración de la aproximación lograda al estado deseado.

Formas de presentación de los resultados materiales:

En materia de educación se puede encontrar una gran variedad de resultados materiales. Los más comunes son los siguientes: Medios de enseñanza, medios técnicos para la enseñanza, medios auxiliares, y el modelo material

El resultado material es el más común en las investigaciones pedagógicas. Si bien presenta la ventaja de la objetividad ya que su posible utilización o aplicación puede comprobarse fácilmente en el proceso pedagógico, no siempre es posible el descubrimiento de lo esencialmente novedoso que hay en el mismo. Muchas veces se valora su novedad a partir de rasgos formales y no esenciales. La novedad se presenta en lo subjetivo a partir de

la experiencia previa del usuario relacionada con el contenido de la nueva idea. La presentación de los resultados materiales tiene las siguientes partes:

1. Prototipo

2. Protocolo explicativo

- Estructura o componentes
- Metodología para su empleo
- Advertencias
- Explicaciones adicionales

Propondremos, a manera de ejemplo, el tratamiento que se le ha de conceder a los medios de enseñanza Regularmente entre los medios de enseñanza que se elaboran como producto de la investigación pedagógica se encuentran: Libros, folletos, manuales, programas de computación y software educativos así como otros materiales auxiliares para la enseñanza de contenidos específicos Cada uno de estos resultados tiene exigencias y pudiera decirse que normas para su presentación ya que son elementos que han de ser utilizados por otros sujetos que no siempre han participado en la investigación que le dio origen.

Mucho se ha escrito sobre la descripción, características y exigencias de los medios de enseñanza como un tipo de resultado práctico. Numerosos son los trabajos investigativos realizados por alumnos y profesores que han tenido como objetivo fundamental la obtención de un resultado de este tipo De igual forma existe una amplia base bibliográfica que permite profundizar en el tema. En nuestro ambiente es imprescindible la consideración de la obra del Dr. Vicente González Castro quien dedicó grandes esfuerzos a la sistematización de todo lo relacionado con los medios de enseñanza. Sin el ánimo de agotar el tema haremos algunas precisiones sobre algunos de estos resultados.

Para alcanzar un resultado práctico es evidente que tiene que anteceder, ante todo, un verdadero trabajo de búsqueda de lo existente, así como la necesaria consideración de las

ventajas e insuficiencias de lo que está ya elaborado de manera que se pueda considerar la verdadera necesidad y posibilidad de la nueva idea que se abre paso. En el propio camino de búsqueda de lo existente se encontrarán alternativas y modificaciones de a la nueva idea que ha de traducirse en el resultado práctico. Una vez alcanzada la confirmación de la vigencia del posible resultado (propuesta) es necesario pasar a la etapa de la modelación del posible resultado consistente, en la presentación del resultado en su primera variante la cual debe transitar en esa fase de elaboración por las etapas que sigue la presentación de cualquier prototipo. Como todo producto emergente de la creación humana el resultado puede clasificarse de acuerdo a muchos parámetros que ayudan a entender el tipo de resultado. Así pueden establecerse los siguientes criterios para clasificar los resultados prácticos: Estas recomendaciones pueden organizarse con flexibilidad a partir de los criterios específicos del investigador, por lo que no necesariamente tienen que asumirlas rígidamente.

- El proceso de construcción del conocimiento científico que tiene lugar en el curso de la investigación permite elaborar aportes que incrementan el cuerpo de la ciencia y hace posible modificar el comportamiento del objeto en la práctica.
- Cada uno de los aportes que se obtienen en la investigación se caracterizan por determinadas particularidades, pero a su vez todos ellos tienen rasgos comunes.
- La presentación de los resultados científicos en el cuerpo de la investigación responde a determinados requerimientos que permiten la comprensión acerca del proceso de su construcción, su estructura y su validación.

REFERENCIAS

- AIELLO, MARÍA y BERTHA OLGUÍN. (1998) Las estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula. Pag 57-68 En: Ethos Educativo no. 18, Morelia, México.
- BERMÚDEZ, ROGELIO y MARISELA RODRÍGUEZ. (1996) Metodología de la Enseñanza y el Aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana

DE ARMAS RAMÍREZ, N.; J. LORENCES y J.M. PERDOMO (2003) Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Evento Pedagogía 2003. Habana.

DE ARMAS RAMÍREZ, N y A. VALLE LIMA (2011) Resultados Científicos en la Investigación Educativa. Editorial Pueblo y Educación., La Habana. Cuba

COLECTIVO DE AUTORES. (1978) La dialéctica y los métodos científicos de la investigación. Academia de Ciencias de la URSS. Editorial Progreso. Moscú. Unión Soviética.

CUBA, MINED. (1998) Algunas reflexiones cerca de los resultados científico técnicos e introducción de resultados en el Ministerio de Educación.

MARTIN SERRANO, MANUEL y otros. (1982) Teoría de la Comunicación. Epistemología y Análisis de referencia. Cuadernos de la comunicación, A. Corazón Editor. Madrid.

MONEREO, CARLOS y otros. (1988) Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje en el aula. Biblioteca del normalista de la SEP. México.

VIELLE, JEAN PIERRE. (1981) El impacto de la investigación en el cambio educativo. Perspectivas, vol XI, no. 3, UNESCO, México.

Viciedo, C. y A. García. (1993) La introducción y Generalización de Resultados de las Ciencias Sociales en Cuba. Algunas experiencias relacionadas con la investigación

EL PROCESO DEL CONTROL Y LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS TESIS DOCTORALES

¿Cómo se debe realizar el control y la evaluación de la calidad de las tesis doctorales?

14.1 Introducción

La tesis doctoral es el documento que demuestra las habilidades y competencias investigativas adquiridas por el doctorando para alcanzar el máximo grado académico. La tesis doctoral debe ser una evidencia incuestionable de que el doctorando posee las habilidades y competencias de investigación suficientes y de que es capaz de ofrecer a la ciencia un conocimiento original que cumple con el rigor científico esperado. El control y la evaluación de la calidad de la tesis doctoral son procesos que dependen de la universidad y el programa de doctorado en el que se inscribe el aspirante a doctor. En general, se necesita que la tesis doctoral cumpla con unos requerimientos y criterios de originalidad, relevancia, rigor metodológico y aportes científicos teóricos y prácticos. Por otra parte en la tesis doctoral, el doctorando debe demostrar el dominio de las competencias científicas en cuanto a sus habilidades investigativas que lo capacita para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

El tutor de la tesis doctoral tiene a su cargo el control y la guía del trabajo de la tesis que realiza el doctorando para comprobar que se hayan tenido en cuenta las sugerencias y correcciones recomendadas en la evaluación durante el proceso de los talleres por los que haya pasado la presentación de la tesis.

14.2 El control y la evaluación de la calidad de la tesis doctoral

La evaluación de la calidad de las tesis doctorales es una de las tareas que tienen que asumir los profesores académicos en la universidad, por lo regular no es común que en las universidades existan modelos detallados con los criterios que sirvan de guías para la elaboración del informe de evaluación del documento de la tesis.

Los criterios para evaluar una tesis doctoral son de naturaleza diversa: tanto formales, como sustantivos y metodológicos. Los criterios formales, son los que tienen que ver con el formato, la extensión y la organización y en general con la presentación del documento final de la tesis. No obstante, las instituciones autorizadas fijan sus propios

requerimientos. Los criterios “sustantivos” y “lógico-metodológicos” son fundamentales en la evaluación de una tesis doctoral. Entre los criterios sustantivos más importantes se cuentan, la relevancia, la pertinencia y la actualidad.

Los “criterios lógico-metodológicos” son los que dan valor a la tesis como documento científico diferente de un documento literario, periodístico o administrativo, tanto por su contenido temático como por su intención de reflejar con objetividad, e independencia. Entre ellos se destacan: la claridad, la precisión-exactitud, la coherencia y la certidumbre. Utilizando determinados indicadores, se puede analizar la naturaleza de las tesis doctorales, así como el cumplimiento de los requerimientos de la educación y del método científico. Sin embargo, no existen modelos para determinar la rigurosidad científica de las tesis doctorales.

14.3 Etapas de evaluación de la calidad de las tesis doctorales.

Valcárcel (2002), hace referencia al proceso de las tres etapas de la evaluación—centrada sobre la calidad de las tesis que se realiza a través de distintos momentos, a saber: 1) la evaluación previa de la presentación del proyecto que establece cada universidad para autorizar la tramitación administrativa, 2) la evaluación que se efectúa en el momento de la exposición y defensa pública de la tesis, y 3) la evaluación que se puede hacer posteriormente de las publicaciones y los resultados de las aplicaciones derivadas de la tesis con motivo de premios, becas, proyectos y otros méritos.

La evaluación previa depende del informe favorable de los investigadores que velan el proceso de elaboración, porque tienen conocimiento del proyecto y del trabajo realizado por el doctorando y además tienen la certeza de la calidad de los resultados obtenidos. Son diversos los procedimientos que existen entre las universidades para realizar la evaluación previa.

Las ventajas que aporta la utilización de la evaluación previa, son indudables tanto para el doctorando como para la institución, ya que le permite contar con las valoraciones y aportaciones que le facilita su tutor y el resto de miembros que constituyen el grupo supervisor, que sirve como de garantía para la institución. Previamente al proceso de

evaluación externa, en algunos países la tesis es analizada con una aplicación (Turnitin) que es capaz de evaluar el porcentaje de coincidencia con documentos previamente publicados, para conocer si hay plagio.

En caso de ser necesario el informe de la aplicación de Turnitin, estará accesible al doctorando, tutor y Comisión Académica. El doctorando emitirá informe sobre el mismo que será valorado por el tutor y la Comisión, dando paso a la propuesta de evaluadores si es satisfactorio el porcentaje. En caso contrario la tesis debe ser corregida para subsanar las coincidencias o es rechazada si las mismas no son subsanables. En los casos con subsanaciones en el documento aceptadas por la Comisión Académica, el doctorando podrá solicitar un segundo análisis del mismo con dicha aplicación, antes de enviar la tesis a evaluación externa. Con el fin de garantizar su calidad, y con carácter previo a la presentación de la misma, el borrador de la tesis deberá de ser informada por tres evaluadores externos. El doctorando habrá subido a la herramienta de Gestión de Tesis la versión inicial de la tesis (también se conoce como versión de evaluación o versión 1) del paso anterior.

14.4 El tribunal de evaluación de tesis doctorales

El director o tutor de la tesis, junto al doctorando, puede preparar una propuesta inicial de 5 o 6 profesores externos a la universidad, doctores y expertos en la materia de la tesis. Esta propuesta inicial deberá de ser aprobada por la Comisión del Programa Doctoral (APD), la cual hará a su vez la propuesta formal a la Institución del Doctorado, para su estudio y designación. En paralelo, se podrá hacer también en este momento la propuesta de miembros de tribunal que evaluarán la defensa de la tesis. Los 5 o 6 profesores propuestos deberán de cumplir con determinados requisitos.

Junto con la propuesta de expertos evaluadores, se acompañará la información necesaria para justificar su afinidad como expertos especialistas con el tema de la tesis doctoral. Se podrá aportar un pdf con su Currículum Vitae (completo o resumido), un pdf con un enlace a un currículum institucional si se tiene, o incluir su identificador ORCID. Además, se subirá la declaración de no conflicto de intereses con los evaluadores externos y miembros externos del tribunal, firmado por doctorando y directores o tutores. La propuesta de evaluadores externos se hará por parte del director o del coordinador del

programa desde Gestión de Tesis. En el momento de hacer la propuesta, se confirmará también si la tesis opta por la Mención Internacional (en caso positivo debería de indicarse el nombre del supervisor de la estancia de investigación en el campo de observaciones).

La Institución del Doctorado designará, de entre los candidatos propuestos, a tres evaluadores externos como titulares, pudiendo no obstante designar, en su caso, evaluadores externos distintos a los propuestos. Una vez aprobada la designación, y siempre a través de la herramienta de Gestión de Tesis, la institución del Doctorado invitará a los expertos a participar en la evaluación. En caso de aceptar, tendrán acceso a una copia de la versión de la tesis doctoral, el currículum vitae del doctorando, la hoja de actividades del doctorando (expediente académico) y el modelo de informe que deben cumplimentar. En caso de que alguien rechazara la invitación se pasará a invitar al primer suplente. En caso de que algún experto precise el documento de tesis en formato físico, se trasladará la petición a la dirección de tesis o al doctorando para que puedan remitírselo.

En un plazo máximo de 30 días, los evaluadores externos deberán remitir el informe correspondiente del análisis realizado. Una vez emitidos los informes de evaluación, podrán ser consultados a través de la herramienta Gestión de Tesis por el doctorando, directores, tutores y Comisión Académica. Si no se cumpliera dicho plazo, a instancias de la CAPD, la Institución del Doctorado, podrá sustituir al titular por el suplente que corresponda.

14.5 El control y la evaluación de la calidad de la tesis doctoral:

El control y la evaluación de la calidad de la tesis doctoral está condicionada por las actividades y organización que establece la institución para ese fin, para ello sería preciso tener en cuenta:

- 1) Definir lo que se va a evaluar como documento científico
- 2) Precisar los indicadores de la calidad y rigor científico
- 3) Realizar la actividad del control de la calidad y su seguimiento
- 4) Resultado de la valoración y su verificación objetiva
- 5) Establecer modificaciones y optimizaciones pertinentes.

Una vez recibidos los tres informes de los expertos externos, el doctorando puede modificar su borrador de tesis en función del contenido de los mismos en cuanto a las recomendaciones y señalamientos ofrecidos. Una vez completados los cambios, el doctorando deberá de subir la versión definitiva (versión 2) de la tesis a la herramienta de Gestión de Tesis. Al hacerlo tendrá la oportunidad de indicar los cambios introducidos y su motivación. De igual manera puede justificar el no haber realizado cambios sobre alguna de las sugerencias de los expertos. Finalizado este paso por el doctorando, el director de la tesis podrá aprobar los cambios presentados dando así el visto bueno a la versión definitiva de la tesis. Una vez recibidos los tres informes de los expertos externos, el doctorando puede modificar su borrador de tesis en función del contenido de los mismos. Sobre la calidad de la formación de doctores constituye un tema esencial, ya que de su priorización como gestión dependerá que las universidades eleven la profesionalidad de sus claustros. (Ortiz Torres,E. 2015).

14.6 Requisitos de la redacción de la tesis doctoral

Para la redacción de la versión definitiva de la tesis el doctorando deberá de tener en cuenta *los requisitos* en cuanto a formato y contenido de una tesis doctoral. Una vez completados los cambios, el doctorando deberá de subir la versión definitiva (versión 2) de la tesis a la herramienta de Gestión de Tesis. Al hacerlo tendrá la oportunidad de indicar los cambios introducidos y su motivación. De igual manera puede justificar el no haber realizado cambios sobre alguna de las sugerencias de los expertos. Finalizado este paso por el doctorando, el tutor de la tesis podrá aprobar los cambios presentados dando así el visto bueno a la versión definitiva de la tesis. A continuación, será la CAPD la que deberá de aprobar los cambios presentados y dar el visto bueno a la versión definitiva de la tesis. Una vez recibidos los tres informes de los expertos externos, si no hay sugerencias de cambios, el doctorando cargará la versión definitiva de su tesis teniendo en cuenta los requisitos en cuanto a formato y contenido de una tesis doctoral. El tutor de la tesis dará el visto bueno a la versión definitiva de la tesis. A continuación, será la CAPD la que dará el visto bueno a la versión definitiva de la tesis.

14.7 Evaluación del borrador de la tesis doctoral y propuesta de evaluadores externos

Antes de proceder al proceso de evaluación externa y tribunal de la tesis doctoral, el estudiante de doctorado debe asegurarse que tiene realizadas las horas requeridas según las indicaciones de la “Guía de valoración de las actividades específicas” del Programa de Doctorado” en Informática. Previo a la defensa de la tesis doctoral, el alumno debe presentar una versión o borrador de tesis para su evaluación. Pese a la denominación de ‘borrador’, suele tratarse de un documento ya maduro y en el que, previsiblemente, sólo se realizarán pequeños cambios—aparte de los requeridos por los evaluadores del borrador—de cara a la versión final de la tesis doctoral. La solicitud de evaluación del borrador de la tesis y propuesta de evaluadores externos debe ser aprobada primero por la CAPD y luego por la Institución del Doctorado. La CAPD resuelve las solicitudes y éstas se remiten a la Institución del Doctorado para su aprobación. Dado que la Institución de Doctorado se reúne generalmente dos veces al mes, pueden transcurrir entre dos y tres semanas hasta que la Institución de Doctorado aprueba la propuesta y se puede enviar el borrador de la tesis a los evaluadores externos.

El calendario de reuniones previstas de la institución del Doctorado se puede consultar en la aplicación de Gestión de Tesis, apartado Mantenimientos, sección Agenda. La solicitud de evaluación del borrador debe incluir los siguientes documentos:

- 1) En el enlace ‘Currículum Vitae del candidato’, adjuntar un fichero ‘pdf’ con el CV actualizado del doctorando
- 2) El borrador de la tesis doctoral y el resumen en español. El doctorando debe introducir estos dos ficheros a través de la aplicación Gestión de Tesis, en el menú Mantenimientos Gestión documental

14.8 Evaluación y defensa de la tesis doctoral

El último paso en la realización de la tesis doctoral consiste en la defensa de la misma por parte del doctorando ante un tribunal. Cuando se reciben los informes del borrador, éstos se trasladan al doctorando y al director de la tesis. Una vez el doctorando revisa el borrador de tesis doctoral de acuerdo con los informes recibidos, se puede ya proceder a

solicitar los restantes trámites necesarios para proceder a la defensa de la tesis doctoral. Al igual que con la propuesta de evaluadores del borrador de la tesis, las solicitudes de aprobación de la revisión del borrador de la tesis y propuesta de tribunal deben ser aprobadas primero por la CAPD y luego por la Escuela de Doctorado. Por tanto, es posible que pasen entre dos y tres semanas hasta que la institución del Doctorado apruebe finalmente la propuesta de tribunal y se pueda proceder a la defensa de la tesis doctoral.

La solicitud de evaluación y defensa de la tesis doctoral requiere varios pasos. Todos los documentos y procedimientos que se detallan en esta sección se realizan a través de la aplicación de Gestión de Tesis, apartados Fase de evaluación y Fase de defensa. En líneas generales, las fases para la solicitud de evaluación y defensa de la tesis doctoral son:

La tesis doctoral contendrá un resumen de la tesis en inglés y español

La portada de la tesis ha de incorporar en todo caso:

1. El escudo de la Universidad.
2. Título de la tesis.
3. Nombre del autor.
4. tutor/es de la tesis.
5. Mes y año

Las dimensiones físicas de las tesis doctorales serán de 24 cm x 17 cm, siempre que la naturaleza del trabajo de tesis doctoral lo permita. La evaluación de trabajos que se presentan como tesis doctorales es una de las tareas que deben asumir los profesores universitarios con grado académico cuando participan como tribunal o como oponentes, con la finalidad de valorar la calidad de las tesis. Generalmente no existen en las universidades una serie de indicadores como guía para realizar esta tarea. Por lo regular los evaluadores emiten sus juicios según su lógica y estimación particular sobre la forma de presentación de un trabajo científico para ser defendido como tesis doctoral, lo que repercute en insuficiencias que se presentan en los informes de evaluación de las tesis por

falta de precisión y de rigor científico y además porque no hay claridad en los criterios que deben ser tenidos en cuenta en su formulación.

14.9 Dimensiones y Criterios para la evaluación del informe sobre la tesis doctoral

Mario de Miguel (2010) propuso un modelo con las siguientes dimensiones a evaluar:

- **EL PROBLEMA OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN:** En esta dimensión se evalúan los siguientes indicadores: Criterios: Claridad, Originalidad, Pertinencia y Relevancia.
- **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN UTILIZADA:** Sus indicadores son: Criterios: Adecuación metodológica, Coherencia del diseño, Aplicación parsimoniosa, Replicabilidad metodológica
- **ANÁLISIS DE RESULTADOS:** Criterios: Significación, Novedad, Utilidad.
- **ASPECTOS FORMALES:** Criterios: Claridad, Rigor, Calidad de la documentación, Ajuste a normas científicas
- **EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y DEFENSA PÚBLICA:** Criterios, Claridad en la exposición, Adecuación de la Defensa.
- **EVALUACIÓN DEL IMPACTO:** Criterios: Proyección en el ámbito de la investigación, Aportaciones al conocimiento científico.

No existen unos criterios claros y explícitos que necesariamente deban ser tenidos en cuenta a la hora de formular los juicios requeridos para la evaluación de una tesis doctoral. Cuando un evaluador se encuentra ante un informe de tesis las preguntas que lógicamente se deben formular para proceder a su valoración casi siempre son sencillas y se concentran sobre las cuatro grandes dimensiones o apartados que se deben especificar de forma precisa en este tipo de trabajos:

-La definición del problema,

-La especificación de la metodología de investigación,

-El análisis de los resultados y

-La adecuación del informe que se presenta como tesis.

Sobre cada una de estas dimensiones deberá emitir su valoración utilizando para ello los criterios de evaluación propios de los trabajos científicos: claridad del informe, rigor en el contenido, documentación adecuada y ajustado a las normas científicas. Los criterios para evaluar una tesis doctoral son de naturaleza diversa: tanto formales, como sustantivos y metodológicos. En cuanto a los criterios formales, que son los que tienen que ver con el formato, la extensión y la organización y en general con la presentación del documento final de la tesis, las instituciones autorizadas fijan sus propios requerimientos. En cambio, reseñará sobre los criterios “sustantivos” y “lógico-metodológicos” que son fundamentales en la evaluación de una tesis doctoral.

a). Entre los criterios sustantivos más importantes se cuentan, la relevancia, la pertinencia y la actualidad.

b). Se definen “criterios lógico-metodológicos” a los que dan valor a la tesis como documento científico diferente de un documento literario, periodístico o administrativo, tanto por su contenido temático como por su intención de reflejar con objetividad, e independencia. Entre ellos voy a destacar la claridad, la precisión-exactitud, la coherencia y la certidumbre.

14.10 La exposición de la defensa de la tesis ante el tribunal.

Una vez que el doctorando haya realizado su exposición en la defensa ante el tribunal, los oponentes exponen sus criterios y el doctorando da respuesta a las interrogantes planteadas por estos. Para la evaluación de la exposición y defensa de la tesis por el doctorando, ante un tribunal, cada miembro emite por escrito su valoración y la fundamenta. En definitiva, el doctorando en la defensa y discusión de la tesis ante el tribunal debe mostrar como investigador su dominio y rigor científico ante los oponentes y contestar sus preguntas. Los oponentes son evaluadores externos porque se trata de una comunicación científica, se espera que el doctorando argumente adecuadamente la defensa de sus hallazgos, de los nuevos conocimientos obtenidos y las soluciones a los problemas de la práctica planteados., dato que especialmente se puede constatar en las respuestas a las objeciones formuladas, la valoración crítica que realiza de su propio trabajo y las propuestas efectuadas sobre nuevas líneas de investigación sobre el tema.

Terminada la defensa y discusión de la tesis, el tribunal determinará, a puerta cerrada, la calificación global concedida a la tesis doctoral de acuerdo con la escala establecida. Cada miembro del tribunal emite por escrito su evaluación sobre la valoración de la tesis. La parte fundamental de un acto académico de defensa cuya finalidad es comprobar la capacidad investigadora del doctorando y la utilidad de la contribución teórica y de significación práctica. De ahí que se justifique la necesidad de efectuar un seguimiento a lo largo del tiempo de las aportaciones y aplicaciones derivadas de sus resultados, mediante la constatación de sus beneficios en publicaciones, patentes, protocolos, ponencias y proyectos. Aunque esta evaluación sobre el impacto de una tesis no es una tarea fácil, debería considerarse como un objetivo prioritario a tener en cuenta, ya que es el criterio fundamental a la hora de proceder al reconocimiento científico de la labor desarrollada por los autores de las tesis.

También es importante esta evaluación sobre las aportaciones de las tesis a efectos de consolidar los sistemas de garantía y aseguramiento de la calidad de los estudios de doctorado.(De Miguel, 2010). Procede, por tanto, efectuar una primera valoración en el momento de la defensa, posteriormente sobre el impacto de las tesis, este tipo de evaluación lógicamente debería efectuarse de forma sistemática, aunque se repita sobre todas las tesis después de un periodo determinado de tiempo (ej. cinco años) con cuatro grandes dimensiones o apartados que se deben especificar de forma precisa en este tipo de trabajos: la definición del problema, la especificación de la metodología de investigación, el análisis de los resultados y la adecuación del informe que se presenta como tesis.

14.11 Evaluación de la presentación y defensa de tesis

Con el fin de garantizar su calidad, y con carácter previo a la presentación de la misma, el borrador de la tesis deberá de ser informada por tres evaluadores externos. El tutor de la tesis, junto al doctorando, puede preparar una propuesta inicial de 5 o 6 profesores externos a la universidad, doctores y expertos en la materia de la tesis. Esta propuesta inicial deberá de ser aprobada por la CAPD, la cual hará a su vez la propuesta formal a la institución del Doctorado de la universidad, para su estudio y designación. En

paralelo, se podrá hacer también en este momento la propuesta de miembros de tribunal que evaluarán la defensa de la tesis. Los 6 profesores propuestos deberán de cumplir con estos requisitos.

Junto con la propuesta de expertos evaluadores, se acompañará la información necesaria para justificar su afinidad como expertos especialistas con el tema de la tesis doctoral. Se podrá aportar un pdf con su CV (completo o resumido), un pdf con un enlace a un currículum institucional si se tiene, o incluir su identificador ORCID. Además, se subirá la declaración de no conflicto de intereses con los evaluadores externos y miembros externos del tribunal, firmado por doctorando y directores.

La propuesta de evaluadores externos se hará por parte del director o del coordinador del programa desde Gestión de Tesis. En el momento de hacer la propuesta se confirmará también si la tesis opta a la Mención Internacional (en caso positivo debería de indicarse el nombre del supervisor de la estancia de investigación en el campo de observaciones).

La Escuela de Doctorado designará, de entre los 6 candidatos propuestos, a tres evaluadores externos como titulares, pudiendo no obstante designar, en su caso, evaluadores externos distintos a los propuestos. Una vez aprobada la designación, y siempre a través de la herramienta de Gestión de Tesis, la institución del Doctorado invitará a los expertos a participar en la evaluación. En caso de aceptar, tendrán acceso a una copia del borrador de la tesis doctoral, el currículum vitae del doctorando, la hoja de actividades del doctorando (expediente académico) y el modelo de informe que deben cumplimentar. En caso de rechazar la invitación se pasará a invitar al primer suplente.

En caso de que algún experto precise el documento de tesis en formato físico, se trasladará la petición a la dirección de tesis o al doctorando para que puedan remitírselo. En un plazo máximo de 30 días, los evaluadores externos deberán remitir el informe correspondiente. Una vez emitidos los informes de evaluación, podrán ser consultados a través de la herramienta Gestión de Tesis por el doctorando, directores, tutores y Comisión Académica. Si no se cumpliera dicho plazo, a instancias de la CAPD, la institución del Doctorado, podrá sustituir al titular por el suplente que corresponda.

Una vez recibidos los tres informes de los expertos externos, el doctorando puede modificar su borrador de tesis en función del contenido de los mismos. Para la redacción

de la versión definitiva de la tesis el doctorando deberá de tener en cuenta los requisitos en cuanto a formato y contenido de una tesis doctoral. Una vez completados los cambios el doctorando deberá de subir la versión definitiva (versión 2) de la tesis a la herramienta de Gestión de Tesis. Al hacerlo tendrá la oportunidad de indicar los cambios introducidos y su motivación. De igual manera puede justificar el no haber realizado cambios sobre alguna de las sugerencias de los expertos. Finalizado este paso por el doctorando, el director de la tesis podrá aprobar los cambios presentados dando así el visto bueno a la versión definitiva de la tesis.

14.12 La Comisión CAPD para la aprobación de la versión de la tesis doctoral.

A continuación, será la Comisión Aprobación del Programa Doctoral (CAPD) la que deberá de aprobar los cambios presentados y dar el visto bueno a la versión definitiva de la tesis. Una vez recibidos los tres informes de los expertos externos, si no hay sugerencias de cambios, el doctorando cargará la versión definitiva de su tesis teniendo en cuenta los requisitos en cuanto a formato y contenido de una tesis doctoral. El director de la tesis dará el visto bueno a la versión definitiva de la tesis.

Pasado el periodo de exposición pública de la tesis, y tras tener la aceptación de los tres miembros del tribunal, el presidente del tribunal, podrá convocar la defensa concretando la fecha, hora y lugar de la defensa, siempre con, al menos, 10 días de antelación al acto de defensa. La dirección de la tesis y los responsables del programa de doctorado apoyarán al presidente en la gestión de la convocatoria. La institución del Doctorado contactará con los miembros del tribunal para la gestión de los desplazamientos.

La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis de acuerdo con la siguiente escala: No apto, aprobado, notable y sobresaliente. El tribunal podrá otorgar la mención de «Destacado» si la calificación global es de sobresaliente y se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. Además, el tribunal evaluará las competencias transversales adquiridas por

el doctorando en una escala de 0 a 10. El tribunal también valorará la propuesta o no propuesta de la tesis al Premio Extraordinario.

Una vez concluida la defensa el secretario del tribunal hará entrega de la documentación correspondiente a la Institución del Doctorado que será la encargada de validar la información del acta recogida. A partir del día siguiente a la validación del acta de defensa por parte de la Institución del Doctorado el nuevo doctor recibirá un correo electrónico con instrucciones para poder iniciar la gestión de petición del título de doctor.

14.13 ¿Cómo hacer la presentación para la defensa de la Tesis?

Cuando llegue a este momento seguramente ya la investigación la tendrá casi lista y estará pensando en hacer la presentación para la **defensa de la tesis**. Estará dispuesto a recibir ayuda del tutor, le consultará sobre la elaboración realizada y le mostrará la planificación de la defensa oral del trabajo que le llevará a obtener su título académico de doctor. Debido a que la nota de su tesis será un promedio entre la calificación que cada miembro del tribunal otorgará por la tesis analizada, teniendo en cuenta el trabajo de investigación y la calificación obtenida en la defensa, es importante que se preste suma atención a la modalidad que elija para presentar su exposición. Paso a paso de la elaboración para la presentación:

En primer lugar, debe decidir cuál es la mejor manera de presentar su tesis. Generalmente las opciones son a través de diapositivas realizadas en **PowerPoint, Prezi o Slide Share**. Estos programas son muy parecidos, indistintamente de cual elija, existen ciertas reglas básicas que hay que cumplir:

- Se debe plasmar una idea por diapositiva, no se debe exceder en la cantidad. Para presentación de la tesis **lo recomendable es no usar más de 10 diapositivas**, ya sea que use PowerPoint, Prezi o Slide Share, esta regla es la misma.
- Si elige hacer la defensa en PowerPoint no se le ocurra utilizarlas como plantillas con todo escrito para leerlas en su exposición, su tesis debe tener su sello personal. Es decir, cada **diapositiva** debe ser a su medida, o sea, solo servir de apoyo para la exposición oral.
- Intente mantener la línea de colores que no exceda de 4 tipos de colores por diapositiva como máximo.

- Comprobar que el texto de cada diapositiva sea legible, incluso a distancias consideradas. Tener en cuenta el tamaño del lugar donde se hará la defensa y el público que acudirá a la misma.
- El texto en cada diapositiva no debe ser largo, se recomienda usar párrafos cortos o palabras claves. Esto le servirá de guía al momento de exponer sus ideas y argumentos.
- Si su elección es PowerPoint, con efectos especiales, éstos no brindan el profesionalismo necesario para la ocasión.
- Si añade vídeos o sonidos, asegúrese de probar todos los equipos antes del inicio de la presentación y así evita que los vídeos no tengan una duración mayor a 2 minutos y que su función sea correcta.

14.14 Consejos para la preparación de la defensa oral de la tesis doctoral.

Es importante que se entienda que para la presentación de la tesis no hay que explicar toda la investigación, sino por el contrario repasar y destacar los puntos claves. Deberá enfatizar en explicar el problema, los puntos de importancia, la hipótesis, la metodología usada y los hallazgos de los resultados.

- 1) Luego de resolver la manera en que presentará su tesis, tiene que adaptarse al tiempo máximo de exposición establecido en el reglamento de su universidad.
- 2) Ensayar la presentación y defensa de su tesis. Hacer una demostración a sus amigos y familiares, aceptar sus críticas y aprovechar la ocasión para pedir buenos consejos. Esto le ayudará a mejorar y de seguro le dará más seguridad en sí mismo.
- 3) No se olvide de elaborar una **guía** para exponer al tribunal evaluador y al público presente. Esto ayudará a que la presentación sea clara y concisa. Hacer una guía atractiva y moderna.
- 4) ¡No hay que temer a las preguntas! Nadie sabe mejor que usted acerca del tema de su investigación, entre todos los presentes, por lo que seguramente podrá responder todas las preguntas sin problemas. Dejar el nerviosismo de lado.
- 5) Ante las preguntas de los oponentes que recibirá 7 días antes de la defensa, debe realizar un análisis profundo y dar respuestas concretas y bien

fundamentadas sin caer e repeticiones de lo ya expresado en la exposición oral de la defensa.

- 6) Cuidar la comunicación verbal y no verbal. Evite las muletillas, todo el tiempo estamos comunicando, con nuestros gestos y aspecto. Cumplir con los estándares exigidos para la situación y no descuidar su postura y actitud frente al público ya que son esenciales en este proceso.
- 7) No memorice, evitar leer las diapositivas. Recomendamos colocar palabras claves en cada diapositiva. Así podrá recordar lo que debe decir en ese instante. Entendemos que es normal sentir nervios, pero si memoriza puede pasar un mal rato.
- 8) Anticiparse a las preguntas y prepararse para responderlas. Tiene que estar preparado para responder cualquier clase de pregunta y mantener una posición clara y tranquila frente al tribunal. De esta forma verán y valorarán su confianza en sí mismo y el conocimiento sobre el tema de investigación.

14.15 ¿Cómo estructurar la presentación de la tesis?

No existe una regla fija, todo dependerá de su intención, el contenido, la extensión o las pautas que le dé su tutor. Sin embargo, lo recomendable es seguir una estructura similar al proceso de realizar tu tesis.

- Título del proyecto y autor(es).
- Antecedentes.
- Problema.
- Justificación.
- Objetivos.
- Hipótesis o pregunta guía.
- Marco teórico.
- Metodología.
- Resultados.
- Conclusiones.
- Agradecimientos.

14.16 La presentación y defensa de la tesis

En Tesis Doctoral se entiende que la defensa de la tesis es un momento claramente estresante y complicado de transitar. Por eso mismo, se puede preparar para que no haya que perder tiempo y se pueda dedicar más a las actividades fundamentales. Si se busca ayuda para la presentación y defensa de la tesis, debe apoyarse en la asesoría que se necesita. Se debe adecuar a la fecha de entrega y asegurarse que como resultado obtendrá un trabajo de calidad. Lo ideal es que el trabajo de la tesis esté respaldado por el informe anti-plagio de Turnitin.

Requisitos para iniciar esta fase:

- Haber completado las horas de actividades específicas y transversales
- Haber completado la última versión de la tesis
- Tener el visto bueno del tutor a la versión de la tesis.

REFERENCIAS

- De MIGUEL, M. (2010) La evaluación de tesis doctorales. Propuesta de un modelo. Revista RELIEVE vol.16, Num. 1. P.1-18
- FERNÁNDEZ, LORENA y WAINERMAN, CATALINA (2015): «La dirección de tesis de doctorado: ¿una práctica pedagógica?», Perfiles Educativos, 37, 148, Ciudad de México. Pp. 156-171) <http://www.iisue.unam.mx/perfiles/>
- ROJO GONZÁLEZ, M. (2017) Evaluación de Tesis de Doctorado. ALTERNATIVAS, Vol.18- No. 2- 2017- p.36-45
- GARCÍA J.L. (2006) Investigaciones y doctorados en la universidad cubana. Reflexiones en el nuevo siglo. En Gestión de Ciencia y Tecnología en las universidades. La experiencia cubana. Editorial Félix Varela, La Habana. (p. 15)
- JIMÉNEZ-CONTRERAS, E.; RUIZ PÉREZ, R.; DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E. (2014). El análisis de las tesis doctorales como indicador evaluativo: reflexiones y propuestas. Revista de Investigación Educativa, 32 (2), 295-308. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.2.197401>

- LLANIO y otros (2008) Los caminos hacia el doctorado en Cuba. Comisión Nacional de Grados Científicos. Ministerio de Educación Superior. Editorial Universitaria, La Habana. (p. 9)

- ORTIZ TORRES, E. (2015) Problemas que afectan la calidad de las tesis doctorales en Ciencias pedagógicas. Pedagogía Universitaria. Vol XX No. 2 (p. 28-33)

- ORTIZ, E.; GONZÁLEZ, M.; GONZÁLEZ, C. E INFANTE, I. (2009) Indicadores para evaluar el impacto científico de las tesis doctorales en ciencias pedagógicas. Pedagogía Universitaria, Vol. XIV, No. 2 (p. 86-87)

- ORTIZ, E.; GONZÁLEZ, M.; INFANTE, I.; REYES, N. y VIAMONTES, Y. (2013) Sistema de indicadores para la evaluación sistemática del impacto de los resultados científicos de las tesis doctorales en Ciencias Pedagógicas. Orientaciones metodológicas para su ejecución. Informe final proyecto ramal de investigación. Dirección de Formación de Profesionales. Ministerio de Educación Superior

- QUEVEDO, RAÚL y BUELA GUALBERTO (2013): «Evaluación de tesis doctorales: Propuestas de mejora», Revista Mexicana de Psicología, 30, 1, Distrito Federal, enero, pp. 69- 78, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243033028008>

- VALCÁRCEL, M. (2002) El doctorado en las universidades españolas. Situación actual y propuestas de mejora. Córdoba: MEC/Dirección General de Universidades, Programa, Estudios y Análisis. España.

LOS RESULTADOS DOCTORALES Y SU IMPACTO TRANSFORMADOR EN LA FORMACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL DE LAS NACIONES

Ingrid Sarmiento Torres 0000-0003-1081-2435 ingridsarmientot@ug.edu.ec
Alexandra Cañizares S. 0000-0003-2457-6680 alexandra.canizarezst@ug.edu.ec
Víctor Hugo Briones 0000-0003-1362-3787 victor.brionesk@ug.edu.ec
(docente jubilado) Telmo Viteri Briones 0000-0001-9520-808x telmo.viterib@ug.edu.ec

15.1 Resumen

La pretensión de este discurrir (años 2021-2023) denotó la significación implícita de la gestión investigativa en la formación doctoral de las universidades ecuatorianas en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y la explanación de esos saberes desde un enfoque poliédrico en la formación económico-social de la nación para propender a la democracia educativa, solidaridad e inclusión de su población mayoritaria (la parte “culta” de esta: hace-aplica las ciencias) y a través de la gobernanza estatal se “estrategice” políticas públicas que remedien las necesidades perentorias-estructurales de esos pueblos.

Se realizó una investigación de diseño no experimental, transversal y cuantitativa, presentándose un estudio descriptivo de los datos que se recolectaron a través de un cuestionario estructurado, el mismo que fue dirigido a la población definida como docentes de las universidades participantes, considerando una población infinita, se asume un nivel de error del 4.5%, una cota de fiabilidad del 95%, y reparando en el caso más desfavorable, es decir, $p = q = 0,5$, el tamaño de la muestra resultante es de 315 participantes quienes cursan un programa doctoral y quienes lo han culminado.

Lo esencial del hallazgo fue la imprecisión conceptual de los doctorantes respecto a los paradigmas (explicativo-interpretativo-mixto); no estar vinculados oficialmente en sus universidades a proyectos de investigación institucionales-estatales, lo que impide determinar a cabalidad el impacto social de sus tesis y el beneficio a las poblaciones de diferentes niveles socio-económicos: se infiere, pues, que es inaplazable la atención de estos dislates en su formación doctoral.

Palabras clave: Paradigma; Formación económico-social; Régimen de Desarrollo; sostenibilidad y matriz productiva.

15.2 Introducción

Para empezar estas disquisiciones se debe puntualizar que formación, investigación, extensión y gestión (no hay que ver a esta última como simple cuestión técnica-burocrática de apoyo); consustancialmente sí, como destino histórico-académico-constitutivo de la función social de la Universidad (Vallaeys, 2008).

La complejidad de dichas exigencias en la formación de sus profesionales enmarca a todos sus estamentos en la denominada Sociedad del Conocimiento y desde el 2015 al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; lo proyectado por la UNESCO (2020-2050) alrededor de dos principios esenciales: educación de calidad para toda la vida entendida como bien público, social y común: “ya no basta con que las universidades sean el lugar donde se acumula el conocimiento universal, ahora la sociedad le exige que sea aplicado a su entorno, sea pertinente y provoque un impacto” (Cardoso & Cerecedo, 2011, pág. 5).

Decir, también, que la función o actividad de investigación en las universidades se refiere a aquella que incluye tanto la producción de conocimientos científicos y tecnológicos como la formación de investigadores (Albornoz & Estebañez, "Hacer ciencia en la universidad", 2002) a partir de un diálogo de saberes multi y transdisciplinarios interrelacionado al tejido social y sus variopintas extensiones de la realidad, sin perder perspectiva de lo demandado por la teoría holónica de (Wilber, 2019): al diseñar programas educativos transdisciplinares hay que considerar técnicas utilizadas en los ámbitos de gestión empresarial-profesional con dinámicas adaptables en la industria sostenible.

Paralelamente, señalar

La necesidad de desarrollar una capacidad de generar conocimiento en la sociedad y la creciente incorporación de la investigación a la universidad llevan a una clara presión para darle una mayor importancia a la función académica de la investigación, en comparación con las otras dos funciones básicas de la universidad: la docencia y la extensión (Albornoz & López Cerezo, Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica, 2010).

Lo antedicho involucra, urgentemente, la construcción de un episteme autónomo que deslegitime a aquel modelo arteriosclerótico y conservador universitario; para,

simultáneamente, de consuno con lo determinado por los objetivos de Desarrollo Sostenible (Salud y bienestar; educación de calidad; energía asequible y no contaminante; trabajo decente y crecimiento económico; industria innovación e infraestructura; producción y consumo responsables, etc.) ir forjando una educabilidad para toda la vida enrutando salidas a los problemas acuciantes del mundo actual desde una científicidad nacida y amamantada en nuestra realidad latinoamericana-ecuatoriana.

No se trata de importar modelos, teorías, constructos tecnológicos que no se acoplan con el escenario latinoamericano-ecuatoriano, tan inequitativo socialmente. No más ensayos políticos generados en una ideología trasnochada de aventureros que al “*aplicarlos*” desde la gobernanza nacional retrasan a estas sociedades en su progreso histórico y genuino.

En virtud de lo expresado pensar-hacer ciencia-tecnología no dependería, necesariamente, de una economía especializada con una producción de altísima tecnología sostenida en una investigación científica de punta; ni siquiera, repetir miméticamente los enfoques empleados en los países del primer mundo. No se puede montar “salidas” exitosas en países con monumentales inequidades sociales, con realidades totalmente distintas; ambicionar hacerlo sería irresponsabilidad gubernamental de “*mesiánicos*” líderes, que, precisamente, por la ignorancia de esos pueblos (adolecen de pobreza extrema, enfermedades, violencia, inseguridad, corrupción generalizada, poca educación e información, brechas de género, etc.) han permitido dar rienda suelta a esos “sueños de perros” y fruslerías intelectuales.

En consonancia con Conway et al., (2010), cabe afirmar:

La ciencia permite lograr mejoras en el bienestar humano a través de tecnologías que ella desarrolla para la salud, la producción de alimentos, la ingeniería y la comunicación...-resuelve- problemas creados por la actividad humana, tales como la degradación del ambiente y el cambio climático...permite avanzar a través de mejoras incrementales en la tecnología, adaptándola a necesidades y situaciones particulares...nos permite -también-... dar un salto adelante, a través de descubrimientos científicos fundamentales que cambian enteramente nuestro conjunto de herramientas para el mejoramiento humano y crea nuevas plataformas para la tecnología, tales como la revolución genética y el consecuente desarrollo de las biotecnologías que permiten lograr mejoras en la salud y la agricultura citado por (Albornoz, Ciencia, tecnología e inclusión social en Iberoamérica, 2021, pág. 22).

Paralelamente:

El acoplamiento enseñanza-investigación permite a la universidad formar graduados que entiendan, en un nivel relativamente profundo, tecnologías, procesos, fenómenos que luego pueden ser puestos en práctica en el mundo productivo. Sin embargo, la capacitación y entrenamiento de profesionales para aumentar la eficiencia de las empresas no es exactamente un bien público...-se impone, más bien, la obligatoriedad de formarlos- bajo una visión de sus raíces sociales y culturales, de tal manera que puedan insertarse satisfactoriamente en la sociedad y promover sus objetivos más sentidos (Villavicencio, 2014, pág. 22).

Antes de finiquitar esta mirada somera no se puede dejar pasar estas reflexiones de (López & Almuiñas, 2018) que marcan algunas falencias de los procesos doctorales:

- La poca pertinencia de la gestión del posgrado especializado en la formación de personal altamente calificado.
- Los modelos de posgrados predominantemente “ofertistas”, dependientes y desarticulados con la realidad social.
- Poca preparación de los claustros, reflejadas en una insuficiente cultura científica para concebir y liderar su propio crecimiento profesional (pág. 11).

De conformidad con Guadarrama (2012), respecto a criterios y exigencias de planeación a cumplirse en un trabajo de investigación doctoral. Este escenario implica atender, eficazmente, estos requerimientos:

- Las necesidades del país y la sociedad relacionadas con el tema.
- La articulación con las líneas de investigación de la universidad.
- Tener conocimientos suficientes alrededor del área temática a investigar.
- Poseer la experiencia metodológica básica para su planeación.
- Someter la propuesta a pares experimentados
- Convencimiento profundo de su trascendencia, utilidad, importancia y pertinencia.
- Posibilidades de la formación académica de estudiantes de pregrado y postgrado.
- Contar con las suficientes fuentes documentales y bibliográficas necesarias.

- Poseer los recursos materiales y humanos aptos para el trabajo intelectual.
- Conocer las capacidades de formación profesional con el grupo a trabajar.
- Establecer nexos de colaboración con grupos similares.
- Planear la presentación de resultados (sesiones científicas internas) en eventos nacionales e internacionales (congresos, simposios, paneles, etc.).
- **Coordinar acciones de aplicabilidad en las instituciones que se beneficiarán con los resultados.**
- Anunciar, promover en redes y editoriales los resultados alcanzados (págs. 250-252). Se puntualiza que este último punto, bien puede desarrollarse en redes científicas de acceso abierto sin fines de lucro.

Por lo que se refiere a los requisitos de la (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010) el artículo Art. 150 decreta que para ser profesor titular, se debe “Tener título de posgrado correspondiente a doctorado (PhD o su equivalente) afín al campo amplio de conocimiento en el que desempeñará sus actividades académicas...”.

Respecto a los Fines de la Educación Superior, el Art. 8, literal e) “...Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo”.

En lo atinente a la Responsabilidad del Estado, el Art. 11, literal “e) Promover políticas públicas que propicien una oferta académica y profesional acorde a los requerimientos del desarrollo nacional”.

El Principio de pertinencia, remarca, en su Art. 107 “... que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural...las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional..., a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional...; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología”.

Los registros de la Secretaría de Educación, Superior Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) y el Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ecuador (SNIESE), hasta la fecha de corte del estudio (febrero 2022) han validado alrededor de 5426 títulos del grado académico Doctor de cuarto nivel.

Desde esas circunspecciones el equipo investigativo considera la incógnita: ¿Existe pertinencia de la gestión del posgrado en cuanto a la articulación de dichos programas a las necesidades sentidas del país-sociedad, articuladas con las líneas de investigación universitarias, las políticas públicas (Régimen de Desarrollo-Planes Nacionales, ¿regionales locales de la gobernanza) y el desenvolvimiento empresarial?

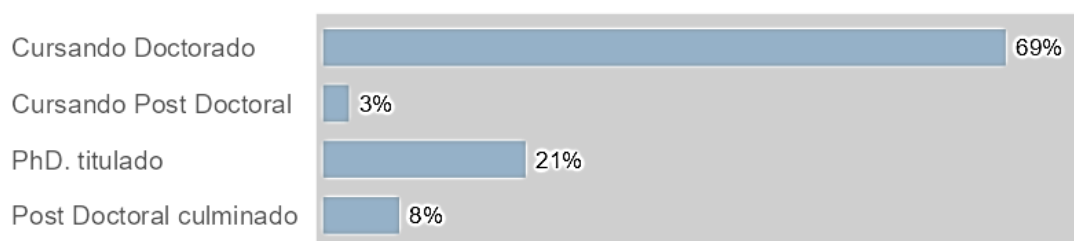
15.3 Metodología (Materiales, métodos y resultados)

En el referido registro se evidencia que los estudios-títulos doctorales son realizados en su mayoría por hombres (60%) frente a las inscripciones femeninas (40%). La oferta local de estudios es limitada; en tanto que en las instituciones internacionales alcanza un (87%).

Es notoria la participación de estudiantes de instituciones públicas (72%) frente a las privadas (28%).

Realizadas las gestiones de envío a docentes, para la presente investigación han participado en su mayor parte quienes cursan un programa doctoral, los que los han culminado y también los que se encuentran desarrollando un programa Post doctoral.

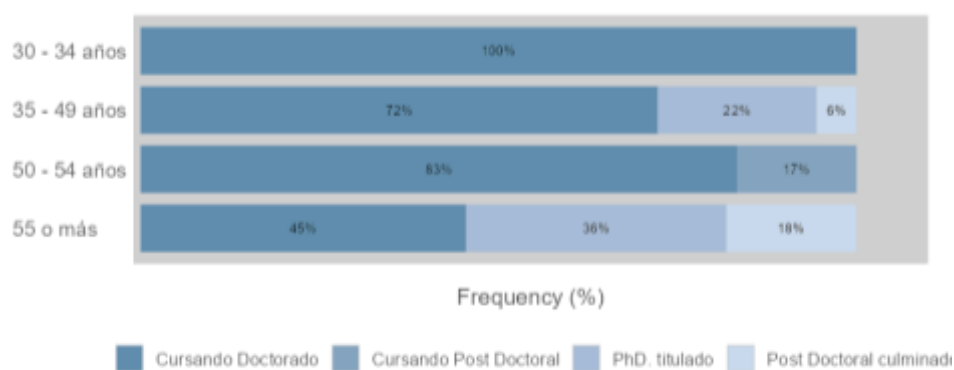
Figura 39. Participación por situación y género



Es importante indicar que el 49% corresponde a participantes del género femenino y el 51% al masculino.

Respecto a la edad se puede apreciar que entre 30 a 34 años representan un 10%; entre 35 a 49 años el 46%; entre 50 a 54 años el 15% y de 55 años o más el 28%.

Figura 40. Participación por edad – tipo de programa



Es evidente que se mantiene una relación entre la edad y el tipo de estudio que se cursa, validado mediante una prueba exacta Fisher (p valor superior .23). Los participantes de mayor edad, en su mayoría, han culminado el programa doctoral y están realizando estudios post doctorales.

Para conocer las principales dificultades detectadas en los procesos de elaboración de las tesis doctorales, los autores proponen un instrumento que está constituido por 2 dimensiones; 5 sub-dimensiones con 23 ítems valorados por una escala de Likert de cinco puntos: Muy poco (1), Poco (2), Como era de esperar (3), Aceptable (4) y Muy aceptable (5).

Se procedió a realizar la validación de contenido del cuestionario propuesto mediante la consulta a tres expertos del ámbito académico, quienes cuentan con una amplia trayectoria, obteniendo un coeficiente de V de Aiken (.83), esto permite dar una evaluación a nivel estadístico de los contenidos de los ítems empleados (Escrura Mayaute, 1988).

Para validar la consistencia interna se emplea el coeficiente Omega de McDonald, adecuado para escalas de tipo ordinal (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017; Oyanedel et al., 2017), donde se obtuvo ($\omega = .94$) lo que permite concluir que se presenta consistencia interna de los 23 ítems.

Tabla 1

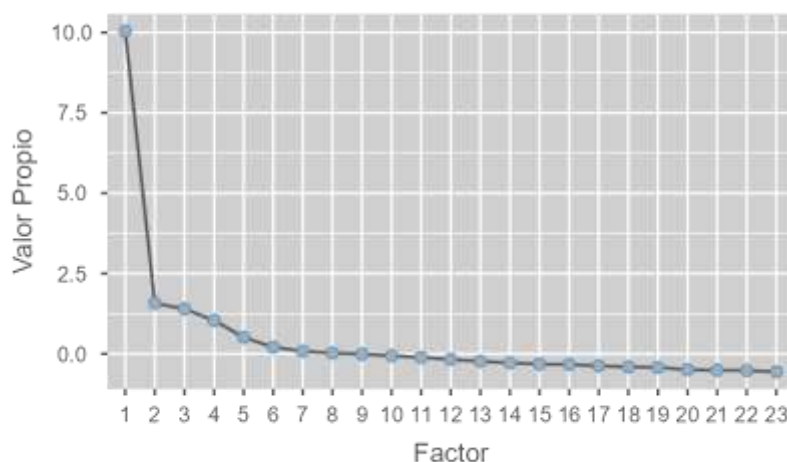
Validez de consistencia Índice Omega de McDonald

ω de McDonald		ω de McDonald	
P1	0.942	P13	0.941
P2	0.941	P14	0.940
P3	0.940	P15	0.941
P4	0.940	P16	0.940
P5	0.941	P17	0.941
P6	0.942	P18	0.943
P7	0.947	P19	0.939
P8	0.945	P20	0.939
P9	0.940	P21	0.941
P10	0.939	P22	0.939
P11	0.943	P23	0.941
P12	0.941		

Posteriormente se realiza una validez de constructo mediante el análisis factorial (McDonald et al., 1985) que permite reducir en factores las variables observadas, con una correlación del .52 (media positiva), agrupando las variables observables en dos factores o dimensiones. Estos factores en su conjunto acumulan el 51% de la variabilidad explicada de las dificultades dentro del proceso de elaboración de tesis doctorales.

Factor	SC Cargas	% de la Varianza	% Acumulado
1	6.685	29.066	29.066
2	5.200	22.609	51.676

Figura 41. Gráfica de sedimentación



Las cargas factoriales, permiten considerar un primer factor de percepción (1-17), nivel en el que los doctorandos perciben los entornos epistemológicos, los de la gestión social del conocimiento la comunicación y el intercambio de información en los diferentes ámbitos de investigación de la universidad auspiciante del programa doctoral en relación con el país oferente. El segundo factor (18-23) considera la participación y rendición de cuentas de los productos doctorales en la entidad auspiciante.

15.4 Resultados

El análisis de las respuestas trasluce las principales dificultades detectadas en el proceso doctoral:

Un 56% de los participantes indica que se lo *informa*⁴ alrededor de los paradigmas (explicativo-interpretativo-mixto) que tienen que prevalecer en su estudio doctoral.

Indiscutiblemente todo accionar investigativo-educativo está, necesariamente, condicionado por un paradigma directriz explicativo-interpretativo de lo fáctico-abstracto; ahí convergen la subjetualidad, las aprendizajes y las valoraciones de quienes

⁴ No hay mayor profundidad reflexiva acerca de esta esencialidad que debe direccionar todo accionar investigativo.

intentan aproximarse a un hecho-fenómeno y procuran darle una salida, de las tantas posibles, a un enigma de la realidad.

Un paradigma está en interrelación dialéctica con aspectos epistémicos, teóricos, metodológicos, éticos y disciplinares. De conformidad con la (Conferencia por el centenario de Kuhn, 2022) es una conceptualización circular que refleja profundamente su pensamiento: un paradigma es compartido por investigadores que integran una comunidad científica y dicha entidad científica se caracteriza porque -lo asume per se De la misma manera, se armoniza con Hurtado (2010) en la creencia de que el paradigma justiprecia aspectos epistemológicos (posición acerca de qué es la ciencia; mejor dicho, lo que son las ciencias), aspectos teóricos (las diferentes teorías que concuerdan con tal o cual visión científica), aspectos metodológicos (los métodos que se adecuan a los objetos de interés de las teorías aceptadas), y aspectos disciplinares (cómo se expresa esa episteme en cada disciplina) citado en (Viteri, y otros, 2022, págs. 25-26)

Al consultar a que, si en el programa doctoral se hace hincapié que el entrenamiento para aumentar la eficiencia empresarial no es, exactamente, un bien público; en cambio, si lo es poseer una visión de sus raíces histórico-sociales y culturales de su Nación; únicamente un 28% de los participantes está de acuerdo con esto. En consecuencia, de la respuesta anterior, el 62% considera que los resultados de las tesis *deberían ser* un venero de formación- investigación para enfrentar los enigmas sociales- económicos-productivos de sus países.

Respecto a la vinculación de sus estudios al Régimen de Desarrollo y sus respectivas matrices productivas, en su mayoría (66%) indican que los maestros en el trascurso doctoral no están vinculados oficialmente en sus universidades de origen (salvo ciertas iniciativas específicas) a proyectos de investigación institucionales, desconociéndose, por lo consiguiente, hasta qué punto sus estudios (tesis culminadas) se convierten en resultados de impacto social en sus formaciones económico-social beneficiando a las poblaciones de variopintos niveles socio-económicos.

Se demuestra esta falencia al preguntarse si el doctorando forma parte de un proyecto FCI propiciado por la universidad a la que se pertenece. Se revela que menos del 25% está participando dentro de sus instituciones. Esto es independiente de si el doctorado se desarrolla en institución pública o privada, con la prueba F exacto (.092, p valor) se concluye esto. Y la situación se refleja indistinto de si es doctorado o post doctorado.

Debido a los protocolos establecidos en las instituciones auspiciantes del doctorado, en un 57% se establecen mecanismos de control periódicos (sesiones científicas) en dónde se evalúa-sugiere con pertinencia académica-científica mejoras en el trabajo en desarrollo por parte del corpus académico y sus pares de formación doctoral.

En un 46% la colaboración grupal es considerada-evaluada como una expresión humana-académico-científica que permite logros más eficientes.

Participan un (62%) en los cursos de capacitación organizados por la institución oferente y éstos tributan efectivamente al proceso de formación doctoral.

A un 55% de los doctorandos, en su mayoría docentes universitarios, se les *aproxima*⁵ a los conocimientos de educación, neurocognición y aprendizaje.

No es muy aceptado, menos del 40% está de acuerdo, respecto al liderazgo científico como resultado de un proceso espontáneo que surge de las filas de los doctorandos para regular las relaciones interpersonales entre los miembros del grupo para alcanzar el bien común. Situación que se manifiesta indistinto del tipo de institución a la que corresponde el estudio doctoral (Chi cuadrado 0.97, pvalor mayo .05).

Dentro de los partícipes indican que más del 60% están de acuerdo con que Directores, Líderes científicos y doctorandos participan en los espacios de diálogo planetarios que da la posibilidad de retroalimentarse con los actuales avances científicos tanto de la ciencia-tecnología en general, cuanto de las disciplinas específicas de estudio. Un 41% indican que Líderes científicos, directores y tesinandos forman parte de redes telemáticas nacionales e internacionales que promueven la discusión académico-científica y el diseño de proyectos vinculados a la gestión social del conocimiento.

Menos del 40% exteriorizan que se propician cursos de escritura académico-investigativa: una aproximación desde la lingüística textual en la perspectiva del discurso especializado y la retórica de las ciencias utilizando gestores bibliográficos, como: Zotero; End Note on line; Mendeley, etc. Así mismo, el 42% de los doctorandos

⁵ De una manera tangencial

manifiestan que tienen la oportunidad de recibir charlas, conferencias alrededor de oratoria argumentativa académica. En una minoría (44%) se orientan las bases de la lecto-escritura (reading, listening writing, speaking) del idioma inglés.

15.5 Conclusiones y recomendaciones

Sobre la base de las respuestas se confirmó que al culminar el programa de formación doctoral en un (36%) son explanados, de cierta forma, en los proyectos FCI; los currículos universitarios; los Semilleros de Investigación Formativa, cursos a maestros, masterados, sesiones académicas con docentes-estudiantes, etc.), pero no se interrelacionan con las necesidades sentidas de la población ecuatoriana por no existir genuinos vasos comunicantes entre la academia la gobernanza local-nacional y el sistema empresarial.

De donde resulta que la formación doctoral tiene que ser vertebrada desde una triangulación (cuanti-cualitativa) que asimile que la realidad es un constructo social, la verdad no es unívoca, la objetividad se relaciona con la *subjetualidad* significativa que los sujetos-investigadores han adquirido en su entorno cultural-académico-científico.

De manera que es trascendental asimilar que el abordaje de un proceso investigativo está signado por enfoques paradigmáticos que establece reglas, que a su vez formulan vías de investigación o métodos influenciados por la Formación Económico Social.

Por consiguiente los estudios tienen que partir de problemas reales y enfatizar en líneas de investigación universitarias concomitantes con la trazabilidad estatal y las gobernanzas nacionales-locales, por ende, con los sistemas empresariales que solucionen problemas históricos estructurales-coyunturales de la nación.

Para concluir el equipo investigador recomienda que los doctorantes tomen nota de algunas sugerencias estratégicas desarrolladas en el proyecto FCI (2019-2022): *Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas-socio-ecológicas-tecnológicas-productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil* que inducen a un caminar imbricado desde la gestión social del conocimiento con los entornos socio-productivos-culturales entronizando una diferente relación entre Universidad y Sociedad, que va desde la aproximación a un conocimiento social y teórico

con pertinencia, transmitido con un matiz llano y útil a los sectores gobernantes, directamente involucrados, y a los agentes sociales que se benefician con el mismo para consensuarlos en un debate democrático, político, ideológico, epistemológico y ético, que afine dichas demandas sociales entre la gobernanza y la academia.

REFERENCIAS

- Albornoz, M. (2021). Ciencia, tecnología e inclusión social en Iberoamérica. En M. Albornoz, & J. Cerezo, Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica (págs. 19-42). Eudeba.
- Albornoz, M., & Estebañez, M. (2002). Hacer ciencia en la universidad. Recuperado el 15 de noviembre de 2022, de Centro redes: http://old.centroredes.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=582:estebanez-albornoz-hacer-ciencia-en-la-universidad&catid=10:articulos-publicados&Itemid=70
- Albornoz, M., & López Cerezo, J. (2010). EUDEBA. Recuperado el 4 de septiembre de 2022, de <https://www.eudeba.com.ar/Papel/9789502317700/Ciencia++tecnolog%c3%ada+y+un+iversidad+en+Iberoam%c3%a9rica>
- Asamblea Nacional; Presidencia de la República. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior.
- Cardoso, E., & Cerecedo, M. (2011). Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 13. (No.2). Recuperado el 22 de julio de 2023, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v13n2/v13n2a5.pdf>
- Escurre Mayaute, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. Revista de Psicología, ISSN 0254-9247, Vol. 6, No. 1-2, 1988, Págs. 103-111, 6(1), 103–111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6123333&info=resumen&idioma=SPA>
- Guadarrama, P. (2012). Dirección y asesoría de la investigación científica. La Habana: de Ciencias Sociales. Instituto Cubano del Libro.
- López, J., & Almuiñas, L. (2018). Eficiencia en la formación doctoral en la educación superior latinoamericana. Recuperado el 14 de 3 de 2022, de Universidad del Zulia. Revista Venezolana de Gerencia: <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg>

- McDonald, R. L., Siegel, D. R., McDonald, R. L., & Siegel, D. R. (1985). Investment and the Valuation of Firms When There Is an Option to Shut Down. *International Economic Review*, 26(2), 331–349. <https://econpapers.repec.org/RePEc:ier:iecrev:v:26:y:1985:i:2:p:331-49>
- Oyanedel, J. C., Vargas, S., Mella, C., & Páez, D. (2017). Reliability calculation using the McDonald's Omega coefficient. *Revista Médica de Chile*, 145(2), 272–273. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000200019>
- Vallaes, F. (septiembre de 2008). Responsabilidad Social Universitaria: una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades. *Educación Superior y Sociedad*(2). Recuperado el 9 de diciembre de 2022, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182170>
- Ventura-León, José Luis; Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15. <https://doi.org/10.11600/1692715x.12117101613>
- Villavicencio, A. (2014). *Innovación, matriz productiva y universidad. Por qué Yachay es una estrategia equivocada*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Viteri, T., Sarmiento, I., Cañizares, A., Briones, V., Rodríguez, J., & Viteri, C. (2022). *Traslape sistémico de habilidades investigativas con las personológicas, socio ecológicas, tecnológicas, productivas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. Estrategia didáctica para procesos docentes educativos*. Guayaquil: LiveWorking.
- Wilber, K. (2019). *word press.com*. Recuperado el 15 de julio de 2023, de <https://revolucioncantonal.net.files.wordpress.com/2019/01/wilber-ken-breve-historia-de-todas-las-cosas..pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Sustento epistemológico del cuestionario

Estimado doctorando:

Los doctores Nerely de Armas, Telmo Viteri Briones, Ingrid Sarmiento, Alexandra Cañizares y Víctor Hugo Briones están desarrollando un texto referido a los procesos doctorales en América Latina y El Caribe y esta parte del mismo se refiere a Las principales dificultades detectadas en los procesos de elaboración de las tesis doctorales. El afán de los autores es que Ud. responda los requerimientos señalados en el instrumento que está constituido por 2 dimensiones; 5 sub-dimensiones con 23 ítems valorados por una escala de Likert de cinco puntos: Muy poco (1), Poco (2), Como era de esperar (3), Aceptable (4) y Muy aceptable (5). En la consideración de su respuesta oportuna le reiteramos nuestro agradecimiento.

Atentamente

Información Específica

Dimensiones		Indicadores-variables
Percepción Nivel en el que los <i>doctorandos</i> perciben los entornos epistemológicos, los de la gestión social del conocimiento la comunicación y el intercambio de información en los diferentes ámbitos de investigación de la Universidad auspiciante del programa doctoral en relación con su país de origen	Epistémicos, Gestión Social del Conocimiento, proyectos de investigación institucionales, currículo formativo y labores tutoriales institucionales e interinstitucionales	Al doctorante se lo informa alrededor de los paradigmas (explicativo-interpretativo-mixto) que tienen que prevalecer en su estudio doctoral: las premisas filosóficas, axiológicas, epistemológicas preminentes. En el programa doctoral se hace hincapié que el entrenamiento para aumentar la eficiencia empresarial no es, exactamente un bien público; en cambio, si lo es poseer una visión de sus raíces histórico-sociales y culturales de su Nación. Los resultados de la tesis es un venero de formación-investigación para enfrentar los enigmas sociales-económicos-productivos de sus países. Se fortalecen las perspectivas de enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios para alcanzar logros más integrales en la investigación. Los estudios doctorales están signados al Régimen de Desarrollo y la matriz productiva de la patria originaria del tesinando. Las propuestas doctorales son concomitantes a las líneas de investigación universitarias y éstas

		en relación con los planes y programas estatales, gubernamentales, provinciales, cantonales. El doctorando forma parte de un proyecto FCI propiciado por la universidad a la que se pertenece.
		El doctorante es guiado por la acción tutorial al conocimiento-aplicación del conjunto de técnicas, métodos, programas que se deben seguir durante el desarrollo de un proceso de investigación, acorde con su enfoque paradigmático. Por ejemplo. SPSS; R; ATLAS ti; Nvivo, MAXQDA, Chat GPT, etc. El tesinando es guiado por la acción tutorial a la aplicación del conjunto de técnicas y métodos congruentes con su caminar disciplinario o multidisciplinario.
		El tutor, socráticamente, orienta su trabajo en las esferas del conocimiento que no están verdaderamente consolidadas en el tesista. Le sugiere procedimientos, estrategias, técnicas, bibliografía de utilidad para su estudio con sumo respeto y cordialidad.
		La institución auspiciante del doctorado establece mecanismos de control periódicos (sesiones científicas) en dónde se evalúa-sugiere con pertinencia académica-científica mejoras en el trabajo en desarrollo por parte del corpus académico y sus pares de formación doctoral.
		La colaboración grupal es considerada-evaluada como una expresión humana-académico-científica que permite logros más eficientes.
		Los cursos de capacitación organizados por la institución oferente tributan efectivamente al proceso de formación doctoral.
		A los doctorandos, en su mayoría docentes universitarios, se les aproxima didácticamente a los conocimientos de educación, neurocognición y aprendizaje.

		Además del Director de tesis existe un <i>liderazgo científico</i> como resultado de un proceso espontáneo que surge de las filas de los doctorandos para regular las relaciones interpersonales entre los miembros del grupo para alcanzar el bien común.
	interinstitucionales	Directores, Líderes científicos y doctorandos participan en los espacios de diálogo planetarios que da la posibilidad de retroalimentarse con los actuales avances científicos tanto de la ciencia-tecnología en general, cuanto de las disciplinas específicas de estudio. Líderes científicos, directores y tesinandos forman parte de redes telemáticas nacionales e internacionales que promueven la discusión académico-científica y el diseño de proyectos vinculados a la gestión social del conocimiento.
Participación y rendición de cuentas de los productos doctorales en la entidad auspiciante	Proyectos de investigación, desarrollo e innovación.	Los maestros en trascurso doctoral están vinculados oficialmente en sus universidades de origen a proyectos de investigación institucionales.
		Se debate en la comunidad doctoral del cómo y por qué sus tesis pueden ser de impacto social en sus formaciones económico-sociales y beneficiar a las poblaciones de diferentes niveles socio-económicos.
	Publicaciones científicas	Se propician cursos de escritura académico-investigativa: una aproximación desde la lingüística textual en la perspectiva del discurso especializado y la retórica de las ciencias utilizando gestores bibliográficos, como: Zotero; End Note on line; Mendeley, etc.
		Los doctorandos tienen la oportunidad de recibir charlas, conferencias alrededor de <i>oratoria argumentativa académica</i> .
	Explanación de los saberes doctorales en la formación profesional universitaria	Se orientan las bases de la lecto-escritura (reading, listening writing, speaking) del idioma inglés. Alcanzado el título doctoral esos conocimientos son explanados en los proyectos FCI, la currícula (Semilleros de Investigación Formativa, cursos a maestros, masterados, sesiones académicas con maestros-estudiantes, etc.), las entidades gubernamentales y del Estado.

EL PROCESO DE FORMACIÓN DOCTORAL Y LA ELABORACIÓN DE LA TESIS



ISBN: 978-9942-45-248-1

